

2020 November

No.

52-3

神奈川県病院薬剤師会雑誌 52巻3号 通算第155号 令和2年11月30日発行(年3回3・7・11月発行) ISSN 2188-2649

# 神奈川県病院薬剤師会雑誌

Journal of Kanagawa Society of Hospital Pharmacists

Light【電子版】



## 【論文】

- 骨粗鬆症治療薬（注射剤）導入時の薬剤師外来における取り組み
- 周術期口腔機能管理推進の取り組みとがん化学療法における口腔粘膜炎の評価



公益社団法人 神奈川県病院薬剤師会

神病薬誌

JKSHP

巻頭言—— コロナ禍でみえた薬業連携のあるべき姿／稲葉健二郎 —— 1

論文 —— 2

骨粗鬆症治療薬（注射剤）導入時の  
薬剤師外来における取り組み

川崎市立多摩病院（指定管理者：聖マリアンナ医科大学）薬剤部／森みず穂

周術期口腔機能管理推進の取り組みと  
がん化学療法における口腔粘膜炎の評価

川崎市立多摩病院（指定管理者：聖マリアンナ医科大学）薬剤部／室山祐理子

DIの頁—— 新しい心不全治療薬について教えてください —— 13

鎌倉病院 薬剤部／根岸大輔

手術不能または再発乳癌の新規治療薬について教えてください

東海大学医学部附属病院 薬剤部／杉本 拓

映画に登場する薬物あれこれ part 38／西村 浩 —— 19

精神科専門薬剤師への道<sup>35</sup> 続 文学作品に登場する精神医学：英米仏文学短編集から／西村 浩 —— 20

神奈川の花／鈴木崇夫 —— 21

くすりの広場／坂本安莉沙・内田佳菜子・西岡美穂・米澤禎貴・富樫直子 —— 23

三瓶るり子・稲川智早・長瀬理恵・吾妻隼斗

# 巻頭言

## コロナ禍でみえた 薬薬連携のあるべき姿

社会福祉法人ワゲン福祉会 総合相模更生病院 薬剤部長  
稲葉 健二郎



事務連絡「新型コロナウイルス感染症患者の増加に際しての電話や情報通信機器を用いた診療や処方箋の取り扱いについて」（令和2年2月28日）が発出され、「新型コロナウイルス感染症対策の基本方針」（令和2年2月25日）に基づき、新型コロナウイルスの感染拡大防止の一環として、慢性疾患等を有する定期受診患者の電話再診が認められました。このニュースは、ほぼ同時に一般のメディアでも取り上げられ、一般市民にも周知されました。これを受けて当院では、かかりつけ患者の電話再診を3月2日より開始しました。

電話再診における当薬剤部の役割は、電話にて希望のあった患者に対して、患者の訴えや現在の体調と次回の診療予定内容を確認し電話再診の可否を判断すること、電話再診の流れを患者に説明すること、必要な患者情報と院外処方箋をかかりつけ薬局にFAXすることでした。

最も多かった3月から5月の3か月間で、電話再診を希望した患者は延べ435人、うち電話再診した患者は延べ397人（91.3%）で、一割弱の方は対面による受診をしていただきました。合併症を抱える患者は、来院し受診することによる新型コロナウイルス感染に対する不安が想像以上に大きく、検査や処置などで対面による診察が必要な状況であっても電話再診による投薬のみを希望する 경우가少なくありませんでした。病院としての感染対策を説明し、患者の訴えを丁寧に聞き、治療の必要性を説明することで必要な診察と治療を受けていただくことも基礎疾患の重症化予防として極めて重要な役割であると感じました。一方、来局し服薬指導を受けることによる新型コロナウイルス感染に対する不安は想像以上に小さく、相模原市薬剤師会を通じて地域の薬局に対して行ったアンケート結果からもほとんどの患者は対面による服薬指導を希望していました。また、普段は当院の門前薬局を利用する患者も、移動による感染リスクから、自宅近くの薬局を希望していました（7.3%）。そこで、院外処方箋をFAXする際に患者の基礎情報や電話受診時の診察内容等も薬局に情報提供を行いました。電話再診においては医師と患者のコミュニケーションは会話のみになるため、通常の診察に比べ診察の精度が低下する可能性があると考えられます。そこで患者の生活圏にあるかかりつけ薬局の薬剤師が、病院薬剤師からの診療情報を基に対面による服薬指導を行うことで、安心・安全な地域医療を支えていく。コロナ禍における地域医療の安全管理に薬薬連携が大きな力を発揮すると実感しました。

今回、病院薬剤部として電話再診に直接かかわることで、薬薬連携や病薬連携の重要性を強く再認識し、病院とかかりつけ薬局、病院薬剤師とかかりつけ薬剤師のあるべき姿の一端がはっきりと見えたように感じました。

今後も安心・安全な地域医療を支えるために、地域のかかりつけ薬剤師と共にオール薬剤師で尽力していきたいと意を強くしました。

## 骨粗鬆症治療薬（注射剤）導入時の 薬剤師外来における取り組み

森 みず穂、坪谷 綾子、山田 健太郎、小形 厚貴、小宮 詠子、松本 浩、  
伊藤 由香、坂下 裕子

川崎市立多摩病院（指定管理者：聖マリアンナ医科大学）薬剤部

〔受付：令和2年6月20日 受理：令和2年8月29日〕

本邦の40歳以上の骨粗鬆症有病率は、部位別に腰椎L2～L4で男性3.4%、女性19.2%、大腿骨頸部で男性12.4%、女性26.5%である。現在、骨粗鬆症に適用があるビスホスホネート薬や抗RANKL抗体薬のような骨吸収抑制薬および骨形成促進薬の副甲状腺ホルモン薬は骨折予防のエビデンスがある。一方、ビスホスホネート薬および抗RANKL抗体薬では重大な副作用として低カルシウム血症や顎骨壊死が示されている。特に抗RANKL抗体薬による低カルシウム血症は安全性速報が発出されている。また、副甲状腺ホルモン薬は高カルシウム血症の患者に禁忌となっている。こうした重大な副作用の早期発見には患者指導が重要である。当院では2013年にビスホスホネート薬の注射剤の発売を契機に、ビスホスホネート薬、抗RANKL抗体薬および副甲状腺ホルモン薬による治療を開始する患者を対象に薬剤師外来業務を開始した。本研究では、骨粗鬆症治療薬（注射剤）投与患者における薬剤師の介入状況を調査した。薬剤師外来実施率はボナロン®点滴静注、プラリア®皮下注、テリボン®皮下注、いずれにおいても80%以上と高い割合を示した。また、疑義照会の内容として多かったのは、併用薬中止、各検査値の測定依頼、歯科関連であり、歯科関連では薬剤師が口腔内の状態を確認することで投与中止となった例があった。したがって、薬剤師外来における骨粗鬆症患者に対する指導は、従来の注射剤払い出し時の鑑査に加え、併用薬の確認、カルシウムなどの検査値の測定などについても介入することが可能となり、副作用回避の観点から有用と考える。

キーワード：「骨粗鬆症」「薬剤師外来」「ビスホスホネート薬」「抗RANKL抗体薬」「副甲状腺ホルモン薬」

### 緒言

本邦の40歳以上の骨粗鬆症有病率は、部位別に腰椎L2～L4で男性3.4%、女性19.2%であり、大腿骨頸部で男性12.4%、女性26.5%である。これを2005年の年齢別人口構成に当てはめると、骨粗鬆症患者数は男女合わせ推定1,280万人である<sup>1)</sup>。超高齢化社会に突入した本邦では高齢者の生活の質の維持増進や健康寿命の延伸、医療費の低減のために介護予防が必要である。平成30年版高齢社会白書によると、要介護者等について「骨折・転倒」により介護が必要になった人の割合は12.5%であり、その予防のためには骨粗鬆症の治

療が重要である<sup>12)</sup>。

現在、本邦で保険適用となっている骨粗鬆症治療薬はカルシウム薬、女性ホルモン薬、活性型ビタミンD<sub>3</sub>薬、ビタミンK<sub>2</sub>薬、ビスホスホネート薬、選択的エストロゲン受容体モジュレーター（SERM）、カルシトニン薬、副甲状腺ホルモン薬、抗RANKL抗体薬、イプリフラボン、ナンドロロンなどがある<sup>1)</sup>。なかでも、ビスホスホネート薬や抗RANKL抗体薬のような骨吸収抑制薬は、骨密度を上昇させ骨折予防におけるエビデンスがある<sup>1,3,4)</sup>。一方、骨吸収抑制薬では重大な副作用として低カルシウム血症や顎骨壊死が問題となり、特に抗RANKL抗体薬においては重篤な低

カルシウム血症による死亡例が報告され、安全性速報が発出されている<sup>5)</sup>。顎骨壊死検討委員会ポジションペーパー 2016 では、骨吸収抑制薬治療開始前の歯科治療や、骨吸収抑制薬治療中に定期的な口腔内検査を行い顎骨壊死の発生減少に努めることが推奨されている<sup>6)</sup>。また、副甲状腺ホルモン薬は、その薬理作用により一過性に血清カルシウム値が上昇するため、高カルシウム血症の患者に禁忌となっている<sup>7)</sup>。このような重大な副作用を回避するためには、血清カルシウム値のモニタリング、歯科との連携や、副作用の早期発見・重篤化防止のための患者指導が重要である。

川崎市立多摩病院（以下、当院）では、2013年にビスホスホネート薬の注射剤が発売されたことを契機に、薬剤師外来において骨粗鬆症患者に対する指導を開始した。現在、骨粗鬆症治療薬の中でも特に薬剤師の介入の必要性が高い注射剤（ビスホスホネート薬、抗RANKL抗体薬および副甲状腺ホルモン薬）投与患者へ対象を拡大し、薬剤師外来業務を実施している。今回、骨粗鬆症治療薬（注射剤）投与患者における薬剤師の介入状況を調査したので報告する。

## 方法

### 1. 骨粗鬆症治療薬（注射剤）投与患者における薬剤師外来業務について

#### (1) 対象

骨粗鬆症治療薬（注射剤）初回導入患者、または2回目以降の投与であっても副作用の説明や対応について十分に理解ができていない患者。

#### (2) 運用手順

原則、医師または看護師が電子診療録システム上で薬剤師外来の予約を行う。2回目以降の指導に関しては必要に応じて薬剤師が薬剤師外来の予約を行う。運用手順を図1に示す。

#### (3) 業務内容

臨床検査値、処方オーダおよびお薬手帳の内容を確認し、適正使用に必要な臨床検査値の測定や処方の依頼、相互作用、重複投与などの確認、腎機能に応じたカルシウム薬の選択や投与量の提案を医師へ行う。患者、家族に対し、効能・効果や副作用の説明、副作用出現時の対応について指導する。骨粗鬆症治療薬（注射剤）の投与内容および次回投与日をお薬手帳に記載し、他の医療機関へ情報提

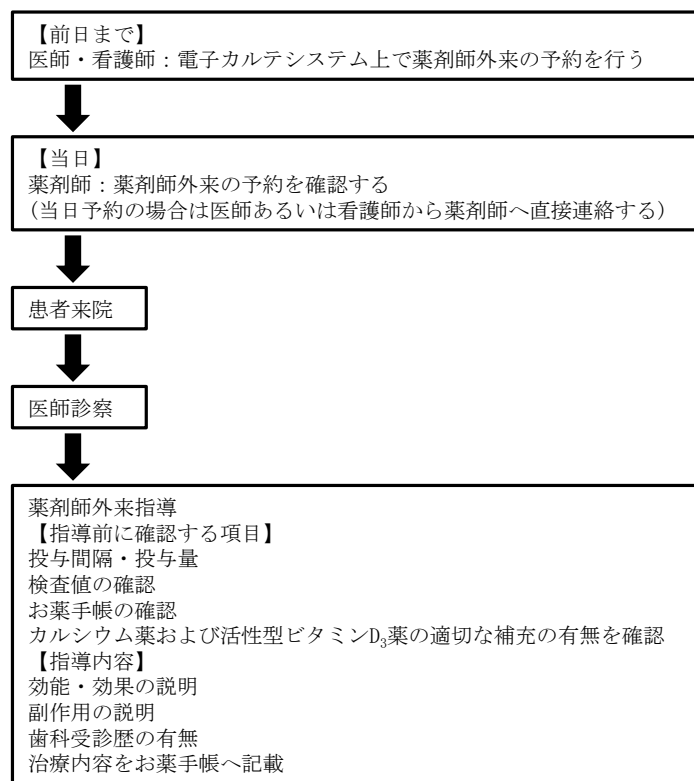


図1. 薬剤師外来の運用手順

供する。電子診療録に指導内容や疑義照会事項について記載する。

## 2. 骨粗鬆症治療薬（注射剤）導入患者における薬剤師の介入状況

### (1) 対象

2015年4月1日～2017年3月31日の期間に、当院外来でビスホスホネート薬（ボナロン<sup>®</sup>点滴静注）、抗RANKL抗体薬（プラリア<sup>®</sup>皮下注）、および副甲状腺ホルモン薬（テリボン<sup>®</sup>皮下注）を導入された患者を対象とした。

### (2) 方法および調査項目

薬剤師外来指導実施率、骨吸収治療薬開始時における歯科受診率、疑義照会件数と内容について電子診療録にて後方視的に調査した。

## 3. 倫理的配慮

本研究は「人を対象とする医学研究に関する倫理指針」を厳守し、聖マリアンナ医科大学生命倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号：3682）。

## 結果

対象期間内に骨粗鬆症治療薬（注射剤）を導入された患者は全59例であり、その内訳はボナロン<sup>®</sup>点滴静注4例、プラリア<sup>®</sup>皮下注37例、テリボン<sup>®</sup>皮下注18例であった。

### 1. 薬剤師外来指導実施率

対象期間に薬剤師外来を実施した患者の割合を表1に示す。

ボナロン<sup>®</sup>点滴静注の実施率は全例で1回のみで100%だった。プラリア<sup>®</sup>皮下注の実施率は1回のみが89.2%（33例/37例）と高く、2回の指導を必要としたのは5.4%（2例/37例）のみであった。それぞれを合計すると94.5%（35例/37例）であった。テリボン<sup>®</sup>皮下注の実施率は全例で1回のみで83.3%（15例/18例）であった。いずれの薬剤も1回のみでの指導の割合が高く、全体の実施率は91.5%（54例/59例）と高値だった。一方、指導0回が全体で8.5%（5例/59例）であった。

### 2. 骨吸抑制薬開始時における歯科受診率

骨吸収抑制薬開始時における歯科受診率を図2、3に示す。

ボナロン<sup>®</sup>点滴静注では「受診歴あり」が25.0%（1例/4例）で他院受診だった。プラリア<sup>®</sup>皮下注では「受診歴あり」が45.9%（17例/37例）、そのうち他院受診は11例だった。

### 3. 疑義照会件数と内容

薬剤別疑義照会件数を表2に、疑義照会の内容を表3に示す。

疑義照会件数は薬剤師外来指導患者54例中10件で、その内容はプラリア<sup>®</sup>皮下注が7件と最も多く、テリボン<sup>®</sup>皮下注が3件だった。疑義照会が受託された件数は10件中7件であった。疑義照会内容としては、活性型ビタミンD<sub>3</sub>薬、ビスホスホネート薬、カルシトニン薬などの骨粗鬆症治療薬の併用中止が5件と最も多かった。歯科関連は2件あったが、そのうち1件は薬剤師が口腔内の状態を確認し、歯科受診が必要となったため、骨粗鬆症治療薬（注射剤）の投与が中止となった事例であった。

表1. 薬剤師外来指導実施率

	指導回数			
	0回 (指導率)	1回 (指導率)	2回 (指導率)	合計 (指導率)
ボナロン <sup>®</sup> 点滴静注 (n=4)	0 (0%)	4 (100%)	0 (0%)	4 (100%)
プラリア <sup>®</sup> 皮下注 (n=37)	2 (5.4%)	33 (89.2%)	2 (5.4%)	35 (94.5%)
テリボン <sup>®</sup> 皮下注 (n=18)	3 (16.7%)	15 (83.3%)	0 (0%)	15 (83.3%)
全体 (n=59)	5 (8.5%)	52 (88.1%)	2 (3.4%)	54 (91.5%)

## 考察

薬剤師外来指導実施率は、事前に運用手順のフローチャートを作成し薬剤師外来の予約を医師だけでなく看護師も行えるようにし、予約漏れを防ぐ対策を講じたため各薬剤ともに高かった。前述のような対策を講じたにもかかわらず、予約漏れが生じた事例に関しては、今後指導漏れがないように薬剤師が注射剤を払い出す際に薬剤師外来の予約の有無について確認を徹底することが必要で

ある。2回目の指導が全体で2例と少なかった理由は、1回目の指導で患者あるいは同席した家族の理解がよく、2回目の指導は不要と判断されたためである。

次に、ビスホスホネート薬および抗RANKL抗体薬開始時の歯科受診について検討した。顎骨壊死検討委員会ポジションペーパー 2016によると、ビスホスホネート薬の静注投与による顎骨壊死の発生頻度は患者10万人年当たり0～90人、抗RANKL抗体薬で患者10万人年当たり0～30.2人とされている。顎骨壊死が発生した場合、現時点

ボナロン®点滴静注 (4例)

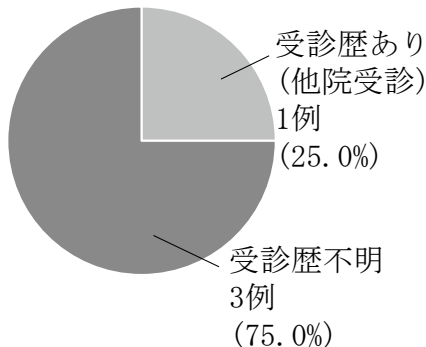


図2. 骨吸収治療薬開始時における歯科受診率  
ボナロン®点滴静注

プラリア®皮下注 (37例)

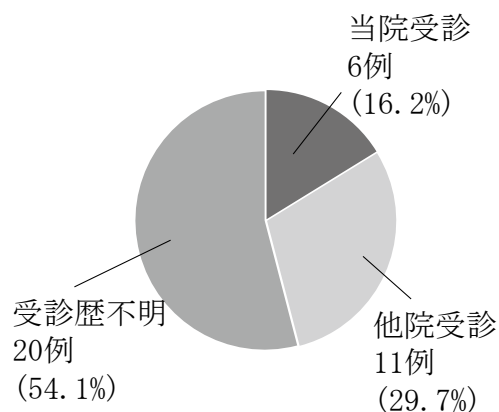


図3. 骨吸収治療薬開始時における歯科受診率  
プラリア®皮下注

表2. 薬剤別疑義照会件数

薬剤	件数(件/薬剤師外来導入数)
ボナロン®点滴静注	0/4
プラリア®皮下注	7/35
テリボン®皮下注	3/15

表3. 疑義照会の内容

問い合わせ内容	件数(件)
併用薬中止 (活性型ビタミンD <sub>3</sub> 薬、ビスホスホネート薬、カルシトニン薬)	5
各検査値の測定依頼 (アルブミン、マグネシウム、カルシウム)	3
歯科関連 (口腔内の状態、抜歯の確認)	2

で有効な治療法はなく、骨粗鬆症治療を開始する際にはリスク低減に向けた管理が重要である<sup>9)</sup>。Raj DV らは顎骨壊死に関する各医療従事者の認識調査について報告しており、顎骨壊死をビスホスホネート薬の副作用として認識している割合は歯科医師、医師、薬剤師がそれぞれ、91%、99%、96%だった。また、医師がビスホスホネート薬による治療前に歯科治療を受けることを患者に推奨していたのは47.8%だった<sup>8)</sup>。本調査においても歯科受診について把握できたのはボナロン<sup>®</sup>点滴静注で25%、プラリア<sup>®</sup>皮下注で45.9%であったが、これは本調査が電子診療録による後方視的な調査であり、歯科受診の記載がない場合、歯科受診歴がないのか、すでに歯科治療を終えているのか状況を把握することができなかつたことが影響していると考えられる。現在、当院では骨粗鬆症治療薬(注射剤)導入時の薬剤師外来にて、薬剤師より患者に対して定期的な歯科受診を促進しており、顎骨壊死のリスク低減が期待できる。引き続き、各職種間で共通の認識をもち、薬剤師は処方医および患者に対して歯科受診の啓発を促す必要がある。

今回調査した疑義照会の内容から、薬剤師外来における骨粗鬆症患者に対する指導は、従来の注射剤払い出し時の鑑査に加え、併用薬の確認、カルシウムなどの検査値の測定などについても介入することが可能となり、副作用回避の観点から有用と考える。2012年には適切な骨折予防を実施するために、日本骨粗鬆症学会よりリエゾンサービスの普及を目指した教育プログラム「骨粗鬆症マネージャーレクチャーコース(リエゾンサービス)」が立ち上がっており、医療機関相互による骨粗鬆症治療薬に関する情報提供の重要性が示されている<sup>9)</sup>。本調査期間内に、入院中に骨粗鬆症治療薬(注射剤)が導入されたのは1例であり、ほぼ外来での導入であった。そのため、薬剤師外来を設けることで、投与前の疑義照会の結果、併用中止となった薬に関する情報提供など、お薬手帳を介して、他の医療機関の医師、歯科医師、薬剤師に対して病院内で投与された骨粗鬆症治療薬(注射剤)に関連する情報提供を行うことが可能となった。

最後に、令和2年度の診療報酬改定では医療機関と保険薬局との連携強化のために外来がん化学療法の分野で連携充実加算150点が新設された<sup>10)</sup>。副作用のリスクが高い医薬品は抗がん剤だけではない。特に病院内で投与する注射剤の中にも情報共有する必要がある薬剤も多いが、他の医療機関

へ情報提供されていないことが多い。今後は他の医療機関との連携を強化するためにも抗がん剤にかかわらず、骨粗鬆症治療薬においても外来がん化学療法と同様な算定要件の新設について議論されることが望まれる。

## 利益相反

開示すべき利益相反はない。

## 引用文献

1. 一般社団法人日本骨粗鬆症学会, 骨粗鬆症予防と治療ガイドライン2015, ライフサイエンス出版株式会社, 東京, 2015年
2. 内閣府, 平成30年版高齢社会白書(全体版), [https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2018/zenbun/pdf/1s2s\\_02\\_01.pdf](https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2018/zenbun/pdf/1s2s_02_01.pdf), 2019年5月17日参照
3. Bone HG, Hosking D, Devogelaer JP et al. Ten Years' Experience with Alendronate for Osteoporosis in Postmenopausal Women, *N Engl J Med*, 350, 1189-99, 2004
4. Papapoulos S, Lippuner K, Roux C. The effect of 8 or 5 years of denosumab treatment in postmenopausal women with osteoporosis: results from the FREEDOM Extension study, *Osteoporos Int*, 26, 2773 - 2783, 2015
5. 安全性速報 ランマーク<sup>®</sup>皮下注120mgによる重篤な低カルシウム血症について, 12-01号, 2012年9月
6. 米田俊之, 萩野浩, 杉本利嗣ほか. 骨吸収抑制薬関連顎骨壊死の病態と管理: 顎骨壊死検討委員会ポジションペーパー2016, 1-16 [https://www.jsoms.or.jp/medical/wp-content/uploads/2015/08/position\\_paper2016.pdf](https://www.jsoms.or.jp/medical/wp-content/uploads/2015/08/position_paper2016.pdf), 2019年5月17日参照
7. テリボン皮下注用56.5 $\mu$ g, 添付文書
8. Raj DV, Abuzar M, Borromeo GL. Bisphosphonates, healthcare professionals and oral health, *Gerodontology*, 33, 135-143, 2016
9. 一般社団法人日本骨粗鬆症学会, 骨粗鬆症マネージャー(リエゾンサービス)の取組について, <http://www.josteo.com/ja/liaison/index.html>, 2020年2月6日参照
10. 厚生労働省, 令和2年度診療報酬改定 個別改定項目についてII-7-1 ④質の高い外来がん化学療法の評価, p122-123, <https://www.mhlw.go.jp/content/12404000/0>, 2020年4月14日参照



## 周術期口腔機能管理推進の取り組みと がん化学療法における口腔粘膜炎の評価

室山 祐理子<sup>1)</sup>、坪谷 綾子<sup>1)</sup>、小宮 詠子<sup>1)</sup>、松本 浩<sup>1)</sup>、伊藤 由香<sup>1)</sup>、  
笠原 英生<sup>2)</sup>、石井 宏昭<sup>2)</sup>、坂下 裕子<sup>1)</sup>

川崎市立多摩病院（指定管理者：聖マリアンナ医科大学）薬剤部<sup>1)</sup>  
同 歯科口腔外科<sup>2)</sup>

〔受付：令和2年8月25日 受理：令和2年9月28日〕

川崎市立多摩病院では、がん化学療法前の歯科受診推進のため、化学療法同意書と同時に周術期口腔機能管理依頼書を自動出力するようシステムを改修した。今回、システム改修前後の周術期口腔機能管理料の算定状況および、がん化学療法における口腔粘膜炎の発現状況について、2016年11月から2017年8月までの化学療法新規導入患者61名を対象に調査したので報告する。2016年11月から2017年3月のシステム改修前を介入前、2017年4月から8月のシステム改修後を介入後とした。調査項目は、性別、年齢、がん化学療法レジメン、周術期口腔機能管理料の算定状況および口腔粘膜炎の重症度とし、後方視的に診療録を調査した。周術期口腔機能管理料算定率は介入前26例中9例（34.6%）に対し、介入後35例中17例（48.6%）と増加した。システム改修は歯科依頼の利便性を向上させ、医科歯科連携の推進に寄与した。口腔粘膜炎の発症は介入前7例（Grade1:5例、Grade2:2例）に対し、介入後5例（Grade1:3例、Grade2:2例）であった。介入前と比べ介入後では口腔粘膜炎の発症が減少し、歯科介入は効果的であった。また、調査の結果、抗腫瘍薬の使用剤数が増えるにつれ口腔粘膜炎の発症率が有意に上昇することが明らかとなった。薬剤師は口腔粘膜炎の発症リスクが高いレジメンを把握し医師、歯科医師、看護師や歯科衛生士へ情報提供し、患者・家族へ歯科受診の必要性や口腔ケアの重要性を指導する必要がある。

キーワード：「周術期口腔機能管理」「口腔粘膜炎」「がん化学療法」「医科歯科連携」「口腔ケア」

### 緒言

がん治療において、口腔粘膜炎は標準的な化学療法では5～15%、骨髄抑制の強い化学療法では50%に発症することが知られている<sup>1)</sup>。口腔粘膜炎は通常、抗腫瘍薬投与後数日～10日で発症、2～3週間で徐々に改善するが<sup>2)</sup>、放射線治療との併用時などでは重症化することがある<sup>1)</sup>。口腔粘膜炎が重症化すると、口腔乾燥、疼痛、構音障害、嚥下障害や味覚障害から摂食障害を引き起こし、生活の質の低下や体重減少の可能性があり、がん治療の継続に影響を及ぼすことがある<sup>15)</sup>。

このような口腔内における合併症を予防・軽減

するためには、がん治療内容を事前に把握し、口腔粘膜炎を生じるリスクが高い患者に対して口腔ケアを実施することが推奨されている<sup>1,3,4)</sup>。海外では、1989年にアメリカ国立衛生研究所より、全てのがん患者はがん化学療法施行前に口腔スクリーニングを行うことが勧告されている<sup>6)</sup>。国内では、がん治療の一環として口腔ケアを推進するため、2012年度の診療報酬改定において周術期口腔機能管理料が新設された。また、2014年度には、医科歯科連携を推進するため、医科においても歯科医療機関連携加算および周術期口腔機能管理後手術加算が算定可能となった。

川崎市立多摩病院（以下、当院）は歯科口腔外

科を診療科としてもち、歯科医師、歯科衛生士による口腔ケアに関する講習会の開催や、医科から歯科への紹介時に用いる周術期口腔機能管理依頼書（以下、依頼書）のテンプレート作成等、院内における医科歯科連携を推進してきた。しかし、がん化学療法導入時の歯科受診率は20%程度と低く、依頼書は十分に活用されていなかった。そこで、がん化学療法導入時に取得する化学療法同意書（以下、同意書）と同時に依頼書を作成できるようシステムを改修した。システムの改修前後での周術期口腔機能管理料の算定状況、およびがん化学療法における口腔粘膜炎の発現状況について調査したので報告する。

## 方法

### 1. がん化学療法における医科歯科連携

当院におけるがん化学療法における医科歯科連携について以下に示す。

がん化学療法導入にあたり、医師は患者・家族に周術期口腔機能管理の必要性を説明し、歯科口腔外科受診について同意を取得する。その際、同意書および依頼書を電子診療録の文書作成システムを用いて作成し、歯科口腔外科へ診療依頼する。患者にかかりつけの歯科医療機関があり、院内受診の必要性がない場合は診療依頼せずに、かかりつけ歯科医師へ紹介状を作成する。

歯科医師は、医師からの依頼書に基づき、周術

期口腔機能管理計画書を作成し、化学療法前および化学療法中の患者に対し、歯石除去、歯科治療等を実施する。また、歯科衛生士は歯科医師の周術期口腔機能管理計画に基づき、口腔衛生指導および専門的口腔衛生処置を行う。

薬剤師は、患者・家族に、がん化学療法の効果、治療計画、副作用の症状と予防・対処法、日常生活での注意点、支持療法薬（制吐剤、下剤、止痢剤、抗生剤、含嗽剤および口腔用ステロイド軟膏）の使用方法等について文書により説明を行ない、歯科受診歴を確認する。そして、患者・家族指導時に得られた情報や、がん化学療法に必要な支持療法に関する情報などを医師、歯科医師、看護師や管理栄養士等へ情報提供する。

### 2. 調査期間および対象患者

2016年11月から2017年8月までの10ヶ月間に、当院において、がん化学療法を新規に導入した患者を対象とした。

がん化学療法における周術期口腔機能管理にあたり同意書と依頼書を同時に作成できるよう、2017年4月にシステムを改修した。2016年11月から2017年3月の5か月間を介入前、2017年4月から2017年8月の5ヶ月間を介入後とした。

### 3. 調査項目

性別、年齢、原疾患、がん化学療法レジメン、周術期口腔機能管理料の算定状況および口腔粘膜

表1. 患者背景

項目	全患者 (n=61)
性別	
男性	40
女性	21
年齢 (歳) *	69 (46-85)
原疾患	
大腸がん	22
膵がん	12
消化器	
胃がん	9
肝臓がん	1
胆嚢がん・胆管がん	3
呼吸器	
肺がん	7
膀胱がん	3
泌尿器	
前立腺がん	2
腎がん	1
その他	1
脳腫瘍	1

\*平均値 (範囲)

炎の重症度について後方視的に電子診療録を調査した。口腔粘膜炎の重症度はCTCAE ver.4.0を用いて評価した。

#### 4. 解析方法

介入前後における周術期口腔機能管理料（Ⅰ・Ⅲ）の算定率、および口腔粘膜炎の重症度について、 $\chi^2$ 検定を用い比較した。また、口腔粘膜炎発症率と抗腫瘍薬の使用剤数との関連について Cochran-Armitage の傾向検定を用いて評価した。

全ての検定は両側検定で  $p < 0.05$  を統計学的有意とみなした。統計解析には JMP<sup>®</sup> pro 13.0.0 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA) を用いた。

#### 5. 倫理的事項

本研究は既存の診療情報を用いた後方視的研究であり、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」を遵守し、聖マリアンナ医科大学生命倫理委員会の承認を得て行った（承認番号：第 3729 号）。

## 結果

#### 1. 患者背景

患者背景を表 1 に示す。調査期間内に、がん化学療法を新規に導入した患者は 61 例であった。年齢の平均値は 69 歳、原疾患は消化器がんが最も多

く、消化器がんのなかでも大腸がんは 22 例と全体の 3 分の 1 を占めていた。

調査期間内に導入されたがん化学療法レジメンを表 2 に示す。フッ化ピリミジン系抗腫瘍薬を含むレジメンが多く、全体の半数を占めた。フッ化ピリミジン系抗腫瘍薬はイリノテカンもしくはオキサリプラチンと多く併用された。プラチナ系抗腫瘍薬はカルボプラチンとシスプラチンが同程度施行されており、カルボプラチンはエトポシド、ナブパクリタキセル、ゲムシタビンやペメトレキセドと、シスプラチンはゲムシタビンやペメトレキセドと併用された。分子標的薬としては、抗 EGFR 抗体薬のセツキシマブやパニツムマブ、抗 VEGF 抗体薬のベバシズマブやラムシルマブが施行された。介入前後で施行されたがん化学療法レジメンに大きな差は認めなかった。

#### 2. 周術期口腔機能管理料の算定状況

がん化学療法施行件数と周術期口腔機能管理料算定件数の推移を図 1 に示す。介入前の周術期口腔機能管理料の算定は 26 件中 9 件（Ⅰ：4 件、Ⅲ：5 件）34.6%、介入後は 35 件中 17 件（Ⅰ：6 件、Ⅲ：11 件）48.6%であった（ $p = 0.2374$ ）。特にがん化学療法を実施する患者の口腔機能管理料（Ⅲ）が増加した。

表 2. がん化学療法レジメン

系統	レジメン	介入前 (n=26)	介入後 (n=35)	全患者 (n=61)
フッ化ピリミジン系	SOX±分子標的薬	3	6	9
	FOLFIRI±分子標的薬	4	4	8
	mFOLFOX6	4	2	6
	CAPOX	1	4	5
	FOLFIRINOX	1	1	2
	S-1+シスプラチン	0	1	1
プラチナ系	カルボプラチン併用	2	4	6
	シスプラチン併用	2	3	5
タキサン系	ナブパクリタキセル+ゲムシタビン	4	4	8
	ドセタキセル±分子標的薬	3	1	4
	パクリタキセル	0	1	1
その他	ゲムシタビン	1	3	4
	分子標的薬	1	1	2

SOX：テガフル・オテラシル・ギメラシル+オキサリプラチン、FOLFIRI：フルオロウラシル+イリノテカン、mFOLFOX6：フルオロウラシル+オキサリプラチン、CAPOX：カペシタビン+オキサリプラチン、FOLFIRINOX：フルオロウラシル+イリノテカン+オキサリプラチン、S-1：テガフル・オテラシル・ギメラシル

### 3. 有害事象

介入前後における口腔粘膜炎の重症度を図2に示す。口腔粘膜炎の重症度については、介入前後で変化は認めなかった ( $p = 0.2846$ )。口腔粘膜炎の発症は介入前7件 (Grade1:5件、Grade2:2件) に対し、介入後5件 (Grade1:3件、Grade2:2件) であった。Grade3以上の重篤な口腔粘膜炎を呈した症例は介入前後ともに無かった。電子診療録に記載がなく口腔粘膜炎の発症が不明な症例は介入前後ともに11% (介入前:3件、介入後:4件) であった。

抗腫瘍薬の使用数と口腔粘膜炎発症率を図3に示す。1剤では10% (1/10件) であるのに対し、2剤は17% (7/41件)、3剤併用では40% (4/10件) と、抗腫瘍薬の使用数が増えるにつれ口腔粘膜炎発症率が有意に上昇した ( $p = 0.0458$ )。

### 考察

システムを改修したことにより歯科依頼の利便性が向上し、周術期口腔機能管理料Ⅲの算定件数が増加したが、システム改修前後で統計学的な有意差は認められなかった。これは、症例数が不足していたことが要因と考えられる。システム改修後の算定率は48.6%と約半数の患者が院内において歯科介入されていた。かかりつけ歯科医療機関

がある場合は院内受診しないため、院外の歯科受診状況についても把握すると、さらに介入件数の増加に繋がると考えられる。今回は後方視的な調査であり、院外の歯科受診状況については、診療録に記載されていなかったため、確認できなかった。かかりつけ歯科医療機関がある場合は診療録に記載し、院外における歯科受診状況を確認することが重要である。

介入前と比べ介入後では口腔粘膜炎が生じなかった症例が増加し、Grade1の口腔粘膜炎は減少傾向にあり、歯科介入が効果的であったと考える。電子診療録に記載がなく口腔粘膜炎の発症不明な症例が介入前後とも1割程度認められた。がん化学療法中は口腔ケアについて定期的な評価が求められる<sup>1)</sup>。口腔ケアの推進とともに、口腔内有害事象の評価について、薬剤師から医師や看護師へ啓発が必要である。

今回の調査の結果、抗腫瘍薬の使用剤数が増すほど口腔粘膜炎の発症率が上昇することが明らかとなった。口腔粘膜炎を引き起こす頻度が高い抗腫瘍薬としてフッ化ピリミジン系、アントラサイクリン系、メトトレキサート等があげられる<sup>1,2)</sup>。多剤併用レジメンにおいてフッ化ピリミジン系抗腫瘍薬を中心とした殺細胞性抗腫瘍薬が使用されていることが影響していると考えられる。薬剤師は口腔粘膜炎の発症リスクが高いレジメンを把握

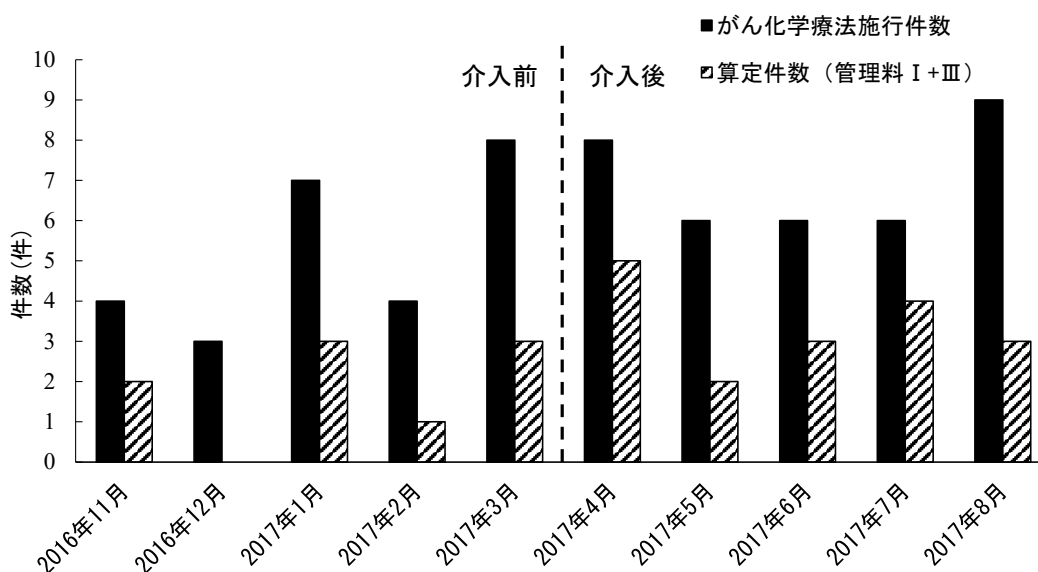


図1. 化学療法施行件数と周術期口腔機能管理料算定件数の推移

し医師、歯科医師、看護師や歯科衛生士へ情報提供することや患者・家族へ歯科受診の必要性や口腔ケアの重要性を指導することが必要である。

周術期口腔機能管理については、食道がんの術後肺炎と口腔衛生状態との関連性や口腔ケアの有用性、肺がんの術後肺炎や大腸がんの手術部位感染の減少が報告されている<sup>7,8)</sup>。黒川らは、化学療法における口腔粘膜炎症後の患者に対して専門的な口腔ケアを行うことにより、口腔粘膜炎症の重症度が明らかに低下し、疼痛が有意に減少して疼痛コントロールが可能であったと報告している<sup>9)</sup>。また、四十物らは薬剤師が化学療法センターにおいて口腔機能管理の重要性を説明することで、周術期口腔機能管理料算定件数や、かかりつけ歯科

医への紹介率・逆紹介率が増加したと報告している<sup>10)</sup>。

がん治療における口腔関連感染症や口腔粘膜炎症等の有害事象の重篤化回避のために多職種による周術期口腔機能管理は必要であり、今回の取り組みのように医科から歯科へ簡便に依頼できるシステムは医科歯科連携の推進に有用である。また、薬剤師は抗腫瘍薬の使用剤数が複数ある、がん化学療法導入時には、患者の歯科受診状況を確認し、口腔ケアの重要性を指導することが必要である。

### 利益相反

全ての著者は、開示すべき利益相反はない。

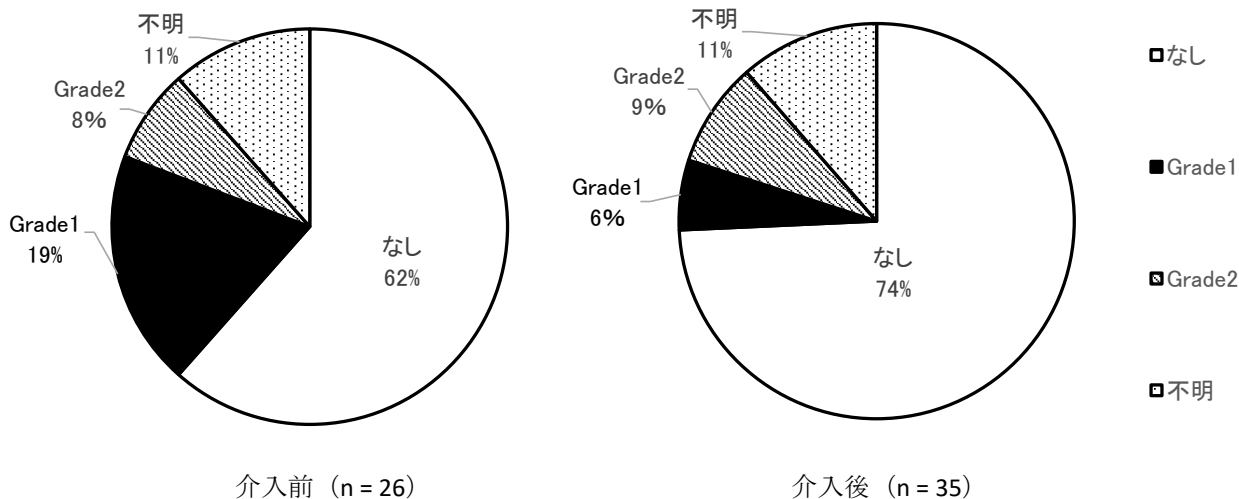


図2. 介入前後における口腔粘膜炎の重症度

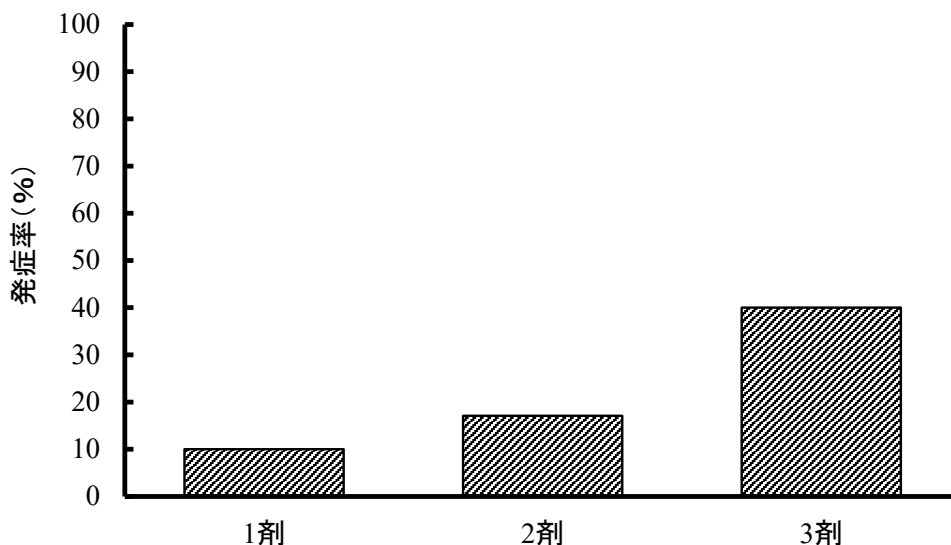


図3. 抗腫瘍薬の使用数と口腔粘膜炎発症率

## 引用文献

- 1) 近津大地, 唐澤久美子, 富塚 健ほか, がんサポートケア学会, 口腔ケアガイダンス第1版日本語版, 1-15, 2018  
[http://jascc.jp/wp/wp-content/uploads/2018/01/guidance\\_20180115.pdf](http://jascc.jp/wp/wp-content/uploads/2018/01/guidance_20180115.pdf), 2020年4月30日参照
- 2) 厚生労働省, 重篤副作用疾患別対応マニュアル 抗がん剤による口内炎, 1-23, 2009  
<https://www.pmda.go.jp/files/000145819.pdf>, 2020年4月30日参照
- 3) 後藤哲, 周術期口腔機能管理の意義とその取り組みについて, 仙台医療センター医学雑誌, 8, 10-16, 2018
- 4) 若尾文彦, 上野尚雄, 全国共通がん医科歯科連携講習会テキスト第二版, 平成30年度厚生労働省・国立がん研究センター委託事業, 1-293, 2019  
[https://ganjoho.jp/med\\_pro/med\\_info/dental/koshukai\\_text2.html](https://ganjoho.jp/med_pro/med_info/dental/koshukai_text2.html), 2020年4月30日参照
- 5) 加藤健吾, 松浦一登, 化学放射線療法に対する栄養管理・口腔ケア, 耳鼻と臨床, 59, S8-S13, 2013
- 6) National Institutes of Health, Oral complications of cancer therapies : diagnosis, prevention, and treatment, 7, 1-11, 1989
- 7) Yuka Yamada, Takashi Yurikusa, Kohei Furukawa et al. The Effect of Improving Oral Hygiene through Professional Oral Care to Reduce the Incidence of Pneumonia Post-esophagectomy in Esophageal Cancer, The Keio Journal of Medicine, 68(1), 17-25, 2019
- 8) Hiroshi Nobuhara, Souichi Yamamoto, Madoka Funahara et al. Effect of perioperative oral management on the prevention of surgical site infection after colorectal cancer surgery, Medicine, 97 : e12545, 2018
- 9) 黒川英雄, 木村ひとみ, 諫山美鈴ほか, がん化学療法時の口腔粘膜炎に対する専門的口腔ケアの有用性, 日本歯科衛生学会雑誌, 6(2), 18-24, 2012
- 10) 四十物由香, 鴨志田敏郎, 中島隆文ほか, 周術期口腔機能管理件数増加に向けたチーム医療による取り組みと今後の課題, 癌と化学療法, 43(2), 223-227, 2016

# DIの頁

Drug Information Q&A

学術情報委員会



新しい心不全治療薬について教えてください。

## はじめに

心不全とは「なんらかの心臓機能障害、すなわち、心臓に器質的および/あるいは機能的異常が生じて心ポンプ機能の代償機転が破綻した結果、呼吸困難・倦怠感や浮腫が出現し、それに伴い運動耐容能が低下する臨床症候群」と定義されています。<sup>1)</sup>

つまり心不全とは病名ではなく、高血圧や心臓の疾患などの様々な原因によって生じる心臓のポンプ機能が低下した状態を指します。

## エンレスト®錠（サクビトリルバルサルタンナトリウム水和物）について

エンレスト®錠（サクビトリルバルサルタンナトリウム水和物）は1剤でネプリライシン阻害作用とアンジオテンシンⅡタイプ1（AT<sub>1</sub>）受容体拮抗作用の2つの薬理作用を有する慢性心不全治療薬（ARNI）として開発されました。<sup>2)</sup>

ネプリライシンを阻害することで生理活性を有するナトリウム利尿ペプチドの循環血中濃度が上昇し、ナトリウム排泄作用、利尿作用、心肥大抑制作用、抗線維化作用、および血管拡張作用などの多面的な作用を示します。バルサルタンのAT<sub>1</sub>受容体拮抗作用は、血管収縮、腎ナトリウム・体液貯留、心肥大、および心血管リモデリング異常に対する抑制作用をもたらします。<sup>2)</sup>

ACC（米国心臓病学会）/AHA（米国心臓病協会）の2016年のガイドラインでは慢性HFrEF患者において罹患率、死亡率を減らすための治療

として、ESC（欧州心臓病学会）でもACE阻害薬、 $\beta$ 遮断薬、MRAによる標準治療でなお症状を有するHFrEF患者においてACE阻害薬からARNIへの変更やACE阻害薬やARBと同等に投与することが、クラスI、エビデンスレベルBの治療としてそれぞれ明記されています。<sup>3) 4)</sup>

## 臨床試験（PARADIGM-HF）<sup>5)</sup>

エンレスト®錠は慢性心不全患者における心血管死及び心不全による初回入院のイベントリスク減少の有効性が示されています。

18歳以上、NYHA心機能分類Ⅱ～Ⅳ度の外来HFrEF患者を対象としたエナラプリルと比較した海外臨床試験では心血管死及び心不全による初回入院からなる複合エンドポイントの発現率はエンレスト®（LCZ696）群で21.83%（914/4187例）、エナラプリル群で26.52%（1117/4212例）であり、エナラプリル群に対するエンレスト®群のハザード比（95%CI）は0.80（0.73,0.87）でした。エンレスト®は主要複合エンドポイントの発現リスクを20%減少させ、投与群間には有意な差が認められました（両側 $p<0.001$ 、Cox比例ハザードモデル）。

## 用法用量について<sup>6)</sup>

エンレスト®錠の効能効果は慢性心不全で、適応上はすでに標準的な治療を受けている患者に限るとされています。用法用量はサクビトリルバルサルタンとして1回50mgを開始用量として1日

## Drug Information

2回経口投与します。忍容性が認められる場合は、2～4週間の間隔で段階的に1回200mgまで増量します。腎機能障害（eGFR90mL/min/1.73m<sup>2</sup>未満）のある患者、中等度の肝機能障害（Child-Pugh分類B）のある患者、血圧の低い患者はそれぞれ慎重に投与することが必要です。

アンジオテンシン変換酵素阻害薬と併用することによって相加的にブラジキニンの分解を抑制し、血管浮腫のリスクを増加させる可能性があるため、サクビトリルバルサルタン投与36時間前にアンジオテンシン変換酵素阻害薬を中止する必要があります。また、サクビトリルバルサルタン投与終了後にアンジオテンシン変換酵素阻害薬を投与する場合は、最終投与から36時間後までは投与することができません。

### 有害事象について<sup>2) 6)</sup>

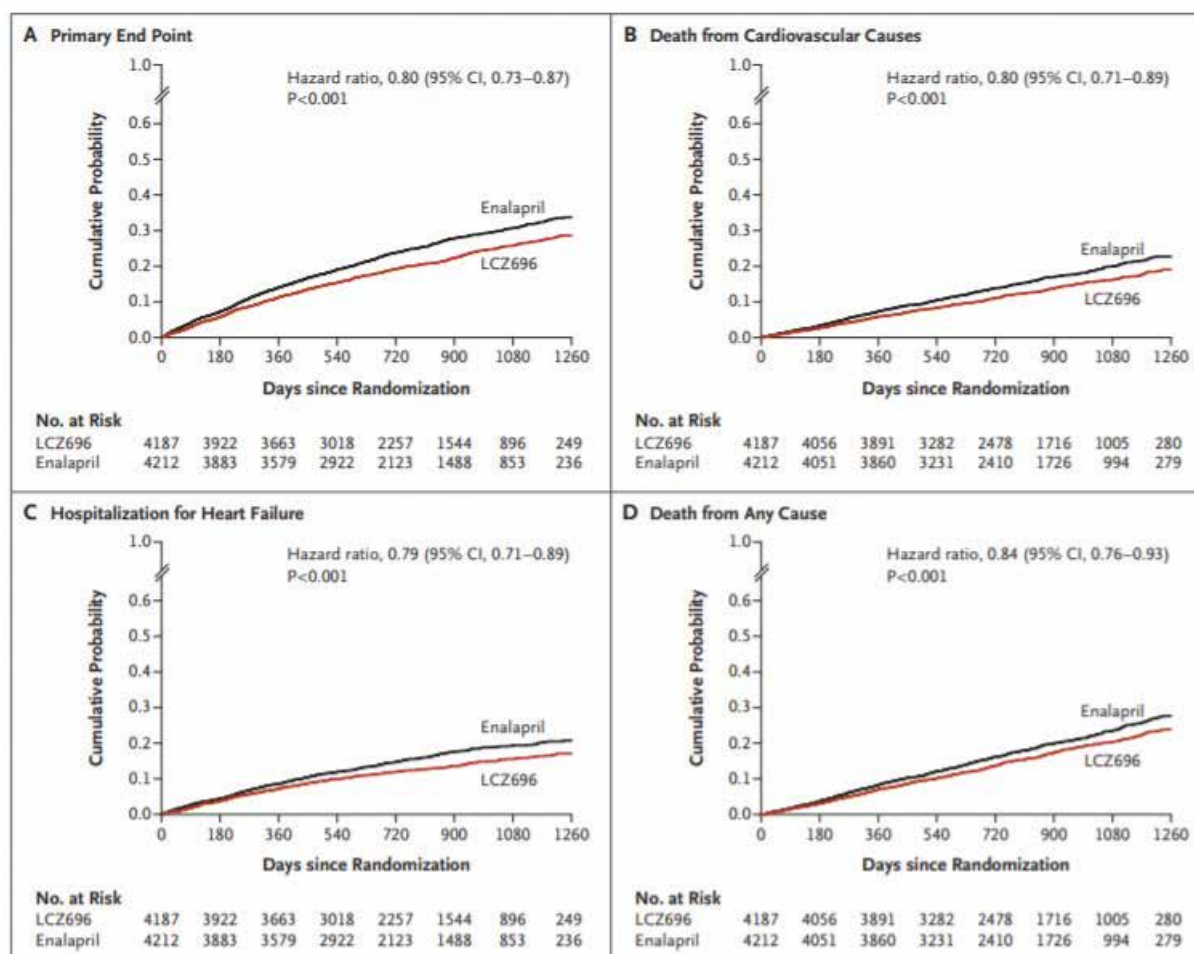
国内第Ⅲ相臨床試験の結果、血管浮腫、腎機能

障害、低血圧、高カリウム血症などが報告されており、それぞれ注意が必要です。

また、サクビトリルの活性体は脳血管関門を通過し、脳脊髄液内でアミロイドβを増加することが報告されており<sup>7)</sup>、ネプリライシンを長期的に阻害することにより認知症が懸念されます。現時点では認知症やそれに関連した有害事象の増加は認められていませんが、認知機能の継続的な評価が必要と考えられます。

### おわりに

エンレスト®錠は慢性期の心不全患者の生命予後及びQOLの改善が期待できる薬剤ですが、血圧低下等の有害事象や新薬であるが故の未知の障害を引き起こす可能性のある薬剤であり、臨床現場での使用実績や更なる臨床試験の結果が待たれる薬剤です。





- 1) 急性・慢性心不全診療ガイドライン (2017年改訂版), 日本循環器学会 / 日本心不全学会合同ガイドライン ([https://www.j-circ.or.jp/old/guideline/pdf/JCS2017\\_tsutsui\\_h.pdf](https://www.j-circ.or.jp/old/guideline/pdf/JCS2017_tsutsui_h.pdf)) (2020年9月15日参照), 2018.
- 2) ノバルティスファーマ株式会社, エンレスト®錠 インタビューフォーム 2020年8月改訂 (第2版), 2020.
- 3) Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, et al. 2016 ACC/AHA/HFSA Focused Update on New Pharmacological Therapy for Heart Failure: An Update of the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/ American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Failure Society of America. *Circulation* 2016; 134: e282-e293.
- 4) Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, et al. Authors/Task Force Members. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J* 2016; 37: 2129-2200.
- 5) McMurray JJ, Packer M, Desai AS, et al. PARADIGM-HF Investigators and Committees. Angiotensin-neprilysin inhibition versus enalapril in heart failure. *N Engl J Med* 2014; 371: 993-1004.
- 6) ノバルティスファーマ株式会社, エンレスト®錠 添付文書 2020年8月改訂 (第2版), 2020.
- 7) Vodovar N, Paquet C, Mebazaa A, et al. Neprilysin, cardiovascular, and Alzheimer's disease: the therapeutic split? *Eur Heart J* 2015; 36: 902-905.

(文責 鎌倉病院 薬剤部 根岸大輔)



## 手術不能または再発乳癌の 新規治療薬について教えてください。

### はじめに<sup>1), 2), 3)</sup>

HER2 陽性の手術不能または再発乳癌の新規治療薬として、エンハーツ<sup>®</sup>（一般名：トラスツズマブ デルクステカン（遺伝子組換え）が、5月25日発売された。本剤は、ヒト上皮細胞増殖因子受容体2（human epidermal growth factor receptor2：HER2）に対するヒト化モノクローナル抗体とトポイソメラーゼⅠ阻害作用を有するカンプトテシン誘導体をリンカー<sup>\*2</sup>を介して結合させた抗体薬物複合体<sup>\*1</sup>（antibody-drug conjugate：ADC）である。

#### \*1…抗体薬物複合体とは

抗体によってがん細胞に標的を絞り、抗体に付加した薬物をがん細胞内に直接届けることで、がん細胞を攻撃し、正常な細胞への影響を軽減させた薬剤。

#### \*2…リンカーとは

抗体と医薬品を連結する部分。ADCでは医薬品が標的に近い部分で抗体から放たれる必要があり、その効率も重要となる。リンカーと抗体との結合部に関しては、抗体への結合位置や数が重要になる。逆に、リンカーと医薬品の結合部に関しては、放出速度・機構、場所を決定付ける。

これまでに臨床応用されている ADC 医薬品

ゲムツズマブ オゾガマイシン（マイロターグ<sup>®</sup>）  
トラスツズマブ エムタンシン（カドサイラ<sup>®</sup>）  
ブレンツキシマブ ベドチン（アドセトリス<sup>®</sup>）  
イノツズマブ オゾガマイシン（ベスポンサ<sup>®</sup>）

### HER2 陽性の乳癌<sup>2)</sup>

乳癌は、世界において2018年に約210万人／年の新規患者が報告されており、女性において主要ながん死亡原因となっています。乳癌患者の約20%は、がん細胞表面にHER2というタンパク質が過剰発現しているHER2陽性乳癌です。抗HER2療法の登場によりHER2陽性乳癌患者の生存率は改善していますが、既存薬による治療後に再発・転移したHER2陽性乳癌においては治療の選択肢が限られており、依然として高いアンメット・メディカル・ニーズ<sup>\*3</sup>があります。

#### \*3…アンメット・メディカル・ニーズとは

いまだに治療法が見つからない疾患に対する医療ニーズ。具体的には、癌、認知症などの重篤な疾患のほか、不眠症や偏頭痛といった、生命に支障はないもののQOL改善のために患者から強く求められている疾患に対する医療ニーズ。

### エンハーツ<sup>®</sup>（ENHERTU）名称の由来<sup>2)</sup>

治療アウトカムを高める（Enhance）ことへの願いとHER2を標的とする作用機序に由来する。

### 効能又は効果<sup>1), 2), 3)</sup>

化学療法歴のあるHER2陽性の手術不能又は再発乳癌（標準的な治療が困難な場合に限る）〔設定根拠〕カドサイラ<sup>®</sup>（トラスツズマブ エムタンシン：T-DM1）による治療歴のあるHER2陽性切除不能又は転移性乳癌患者を対象とした国際共同第Ⅱ相試験（U201試験）の成績に基づき設定。

乳癌治療における本剤の位置付けは、図1のとおりであり、トラスツズマブ、タキサン系抗悪性腫瘍剤およびトラスツズマブ エムタンシンによる治療歴のない患者における有効性および安全性は確立していない。

## 作用機序<sup>1), 2)</sup>

トラスツズマブ デルクステカンは、HER2 に対するヒト化モノクローナル抗体 (MAAL-9001) とトポイソメラーゼ I 阻害作用を有するカンプトテシン誘導体 (MAAA-1181a) を、リンカーを介して結合させた抗体薬物複合体であり、腫瘍細胞の細胞膜上に発現する HER2 に結合して細胞内に取り込まれた後、腫瘍細胞内のリゾソーム酵素でリンカーが切断されることにより MAAA-1181a が遊離し、トポイソメラーゼ I 阻害作用により DNA 損傷やアポトーシスを誘導し、腫瘍細胞の増殖を抑制する。(図2)

## 用法および用量<sup>1), 2), 3)</sup>

通常、成人にはトラスツズマブ デルクステカンとして 1 回 5.4mg/kg (体重) を 90 分かけて 3 週間間隔で点滴静注する。なお、初回投与の忍容性が良好であれば 2 回目以降の投与時間は 30 分

間まで短縮できる。本剤投与により副作用が発現した場合には、インタビューフォームを参照に副作用に対する休薬、減量及び中止基準を考慮し、図3のとおりに休薬・減量・中止する。副作用に対する休薬、減量及び中止基準は、エンハーツ® 点滴静注用インタビューフォームを参考にされたい。

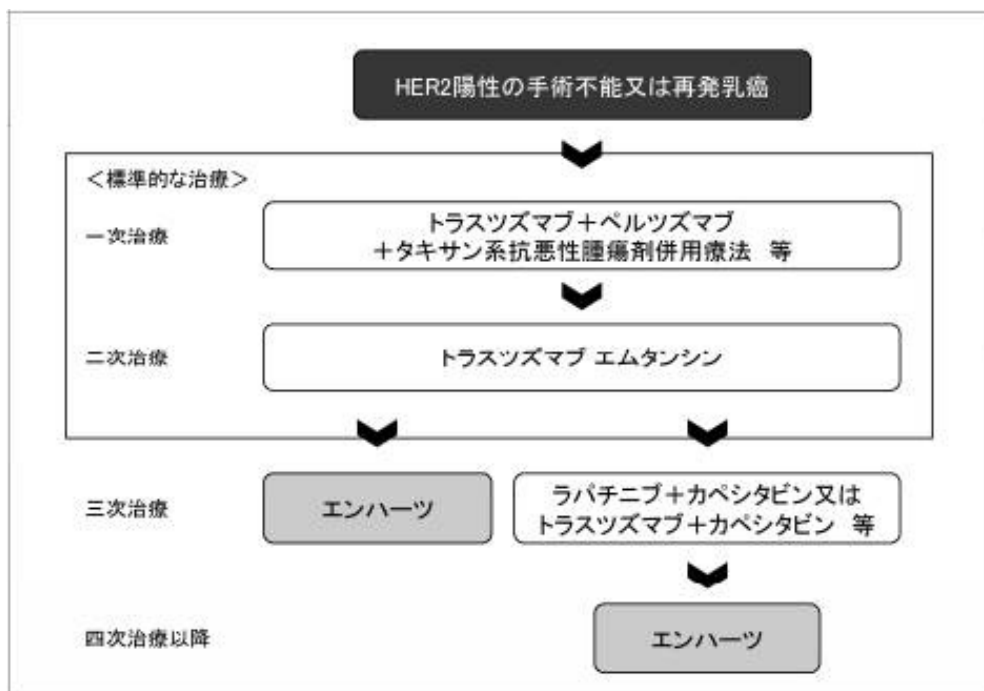
## 適用上の注意<sup>1), 2)</sup>

- ・ 100mg 1 バイアルあたり注射用水 5mL で溶解し、20mg/mL として必要量を 5% ブドウ糖注射液 100mL に希釈して投与する。
- ・ 1 バイアルあたり、トラスツズマブ デルクステカンとして 107mg (過量充填量を含む) を、含有する。
- ・ 室温での調製及び投与は、合わせて 4 時間以内に行う。
- ・ 投与時は 0.2 $\mu$ m のインラインフィルターを通して投与する。
- ・ 点滴バッグを遮光する。

## おわりに<sup>4)</sup>

トラスツズマブ デルクステカンは、まだまだ十分ではない HER2 陽性乳癌に対する新規の抗

図 1



エンハーツ® 点滴静注用インタビューフォームより

図 2



MAAL-9001：トラスツズマブとアミノ酸配列が同一のヒト化抗HER2 IgG1κモノクローナル抗体

エンハーツ®点滴静注用インタビューフォームより

図 3

減量・中止する場合の投与量

減量レベル	投与量
通常投与量	5.4mg/kg
一次減量	4.4mg/kg
二次減量	3.2mg/kg
中止	3.2mg/kg で忍容性が得られない場合、投与を中止する。

エンハーツ®点滴静注用インタビューフォームより

悪性腫瘍剤である。また、HER2 陽性胃癌や HER2 陽性の転移性非小細胞肺癌においても有用である可能性が示されており、今後の適応拡大が期待される。

- 1) 第一三共株式会社，エンハーツ®点滴静注用 100mg 添付文書 (2020 年 5 月改訂第 2 版)
- 2) 第一三共株式会社，エンハーツ®点滴静注用 100mg インタビューフォーム

(2020 年 5 月改訂第 3 版)

- 3) 第一三共株式会社，エンハーツ®点滴静注用 100mg 適正使用ガイド (2020 年 5 月改訂)
- 4) がん情報サイト「オンコロ」ホームページ (<https://oncolo.jp>)

(文責 東海大学医学部付属病院 薬剤部 杉本 拓)

# 映画に登場する薬物あれこれ part 38

—最近の日本映画に登場した薬物—

厚木市立病院 精神科医 西村 浩

「一度死んでみた」(2020年日本映画) デスメタルバンドのボーカルを担当し、“Death, death, death, death! 死んでくれー!”と叫ぶ主人公は薬学部の女子学生で21歳、就活のため製薬会社を訪問、「1分間の自己アピール」では「御社には就職しません」と言っただけです! 21歳で就活なら6年制の薬学部ではなく、薬学部の他学科なのではないでしょうか? さて、彼女の父親はある製薬会社の社長であり、現在も若返りの特効薬「ロミオ」の開発に余念がありません。この新薬は他の大手製薬会社が狙っている一方で、これまた研究部門の部下がたまたまつくりだした、「二日間だけ死ぬ」という「ジュリエット」錠が登場します。「ロミオとジュリエット」“Romeo & Juliet”(1968年英伊合作映画)こんなところで登場するとは!

「三島由紀夫 vs. 東大全共闘」(2020年日本映画) 1969年5月13日、東大駒場キャンパスの大講義室で開かれたシンポジウム。冒頭から三島由紀夫が、「# \$%&」(我々医療者は使えないし、放送禁止用語でもある単語です)と連発、「# \$%&なら# \$%& 病院へ入れて治療すればいい」「最近では良いお薬もあるそうだから」と述べます。1952年にフランスで向精神作用を発見されたクロールプロマジンが日本に導入されたのは1950年代末ですから、三島由紀夫さすがですね。(ウルトラセブン「狙われた街」(1967年日本放映)でウルトラ警備隊ソガ隊員がメロン星人により密かに「宇宙ケシ」を仕込まれたタバコの喫煙により錯乱した際に、ウルトラ警備隊キリヤマ隊長が「まるで# \$%& 病院だ!」と口にしますが、精神科医たちはこの場面を観るたびに必ず大笑いします)

「影裏」(2020年日本映画) 主人公は薬品卸会社に勤務する独身男性。様々な薬品が並ぶ棚から薬品をピックアップして箱詰めしたり、時には電話で呼び出されて開業医のもとへ薬品を届けたりする場面が登場します。あのようなシステムとは知らずにこれまで病院で勤務してきたことを少々恥ずかしく感じたほどです。舞台は盛岡、東日本大震災を挟んでの話、震災後には薄暗い営業所内で支援物資を箱詰めし県内各地へ発送する様子が映し出されます。岩手県内の民間放送局テレビ岩手が開局50周年を記念して、綾野剛に松田龍平と人気俳優を揃えての堂々の映画化でした。とりわけ溪流釣りのファンには大受けだったことでしょう、“A river runs through it”「リバー・ランズ・スルー・イット」(1992年米国映画)を思い出しました。

「閉鎖病棟—それぞれの朝」(2019年日本映画) 三人もの殺人罪のため死刑執行を受けたものの命を取り留めた死刑囚が精神病院をたらいまわしにされるはなし。精神症状が明らかではありませんから、そもそも入院の適応なのかという疑問が沸き上がります。さらに外出や外泊も日常的に行われている様子からは、閉鎖病棟というよりは開放病棟です。向精神薬の与薬風景は昭和のそれそのものでした。しかし屋上へは簡単に上がれるし、窓は開くしという病棟に加え、自殺企図患者に向かって「自分をもっと大事にしなきゃ」あるいは「(患者を) 病院でしばらく預かる」など口にする看護師長など現実的ではありませんね。おまけに入院患者さんの一人は一眼レフのデジカメをいつも持ち歩いており、医師も看護師も患者さんの個人情報保持にはまったく無頓着でダダ漏れです。退院する患者さんにむかって「他人の面倒をみるような状態じゃないぞ」などと口走る精神科医も21世紀にはおりますまい。さらにさらに、精神科病棟に重い陶器の花瓶を置くこともないと思います。絞首刑のあとで車椅子に乗れるとしても、頸髄損傷ですから車椅子を自由に操るのは不可能でしょう、せいぜい指先が少し動かせるくらいだと思います。酷い医学監修に呆れましたが、最後にびっくり、大学の後輩でもある優秀な精神科医による医学監修でした。現場では、あまり医学的見解を口にできず、忖度したのでしょうか?

「娼年」(2017年日本映画) 松阪桃李演じます早稲田大学生とおぼしき学生、パートナーのアルバイトをしている読書家、学生証には政治経済学部経済学科とあります。派遣コールボーイ?としてのアルバイトを開始して、年上の様々な女性たち(なんと最後には推定年齢70歳代半ばの江波杏子女史まで登場!)にサービスするというお話です。利尿剤とおそらくHIV治療薬とが登場します。一種のお笑い映画でした。医学指導は当院泌尿器科でHIV専門外来担当、「コンドームの達人」として日本中の中高生に広く知られている岩室紳也先生。

「止められるか、俺たちを」(2018年日本映画) 故若松孝二監督と若松プロの1968年から1971年までを描いた映画。故大島渚監督に加え、現在なお活躍中の映画監督や映画評論家も登場します。この映画に登場するのが、睡眠薬「プロバリン」です。錠剤の入ったボトルが登場します。現在では市販されていませんね。

西村浩: 川崎市立生田小学校、同生田中学校および神奈川県立厚木高校卒、早稲田大学政治経済学部経済学科をへて1986年弘前大学医学部卒、米国留学をへて2005年4月より厚木市立病院精神科部長

## 続 文学作品に登場する精神医学：英米仏文学短編集から

前回に引き続き、19世紀から20世紀の英米仏文学から見つけた精神医学エピソードを御紹介します。

『アリシアの日記』“Alicia’s diary”（1887年明治20年）Thomas Hardy（トマス・ハーデイ）登場する人物がことごとく適応障害あるいは急性ストレス性障害です。牧師の家の姉妹が主人公、旅先で母親が急死、妹は旅先で知り合った男性と婚約しますが、その婚約者が姉に一目惚れ。妹は生命の危険な状態となり、ついには…という物語。

『神童』“Wonder child”（1941年昭和16年）Aldous Huxley（オルダス・ハクスレー）天才も理解ある環境に恵まれないと悲惨な結末に至ります。

『書記バートルビーー ウォール・ストリート物語』“Bartleby”（1853年嘉永6年：なんとベリー来航の年です）Herman Melville（ハーマン・メルビル）『白鯨』で有名な作家による、「短編小説の古典の一つ」とされているそうですが、なんとこれが神経内科学で取り扱う何らかの進行性疾患なのか、精神医学で取り扱う精神疾患なのか？と考えさせられる内容。調べてみると神経内科医の先生が医療倫理の学会で発表されてペーパーになった文献がありました。（徳永純 患者の沈黙を『書記バートルビーー』から読み解く—文学を手掛かりにしたケーススタディの試み— 生命倫理 Vol. 21 No.1, 2017. 9: 47-54）場所はNew YorkのWall Street、法律事務所です。文書を書き写す書記として雇われた若い男性が、就職三日目から突然、上司からの指示に対して“I would prefer not to.”「気が進みません」あるいは「しないほうがいいと思います」と拒否し続け、最後には不幸な転帰に至る物語。梅毒あるいはSSPE: subacute sclerosing panencephalitis（亜急性硬化性全脳炎）などの感染症の可能性もありそうと、個人的には感じました。

『ノートリン・ウイルソンの悲劇』あるいは『まぬけのウイルソンの悲劇』“The tragedy of Pudd’n head Wilson”（1894年明治27年）Mark Twain（マーク・トゥエイン）指紋を初めて証拠として取り上げた貧乏弁護士の物語ですが、彼はOCD（強迫性障害）の可能性があると思います。

『ジョン熊』“The ears of Johnny Bear”（1938年昭和13年）John Steinbeck（ジョン・スタインベック）知的障害かつ盲目の黒人男性、聞いたことをそのまま再現する超人的能力があり、その

特技を披露しては、大好きなウイスキーを酒場で恵んでもらっていますが、その特技の披露がある悲劇につながります。自閉症の可能性を考えます。

『ベルト』“Berthe”（1884年明治17年）Guy de Maupassant（ギ・ド・モーパッサン）経験ある医師が若い医師に語る形式、知的障害なのか、あるいは知的障害を伴う自閉症なのか、あるいは完全緘黙なのか、いずれにしても一言も話さない女性患者の物語。同じくモーパッサンによる『仮面』“Le Masque”（1889年明治22年）彼の晩年の作品として有名とのことですが、老年医学あるいは老年学的アプローチです。ダンスホールの仮面舞踏会で意識消失発作を起こした老人を助けた医師が、その半生を老人の妻から聞くスタイル。『謎』“Qui-sait?”（1890年明治23年）脳病院入院中の非社会的男性が訴える、「屋敷の家具がすべて盗まれるが、すべて戻る」という不思議な体験、はたして解離症状なのか？それとも被害妄想なのか？モーパッサンは1892年1月2日カンヌで狂乱、ペーパーナイフで自殺を図り、パリ近郊の精神病院に入院、1893年7月6日に亡くなったそうですし、弟さんも精神病院で亡くなられたそうです。発症数年前の病的体験を作品として残したのかもしれませんが。

『赤毛』“Red”（1926年昭和元年）Somerset Maugham（サマセット・モーム）人間の思い込み、幻滅、虚しさ、情熱のもろさ、そして時の残酷さを感じます。『雨』（1926年昭和元年）医師夫妻と宣教師でもある医師とが登場し、人間深層心理の秘密に迫ります。船員が流行中の麻疹に感染したため、乗船していた乗員・乗客全員が検疫のために10日間留め置かれたという状況下でのお話でした、2020年新型コロナウイルスの流行下にある現代とつながっていますね。結核により病弱だったモームはロンドンの貧民街に近いセント・トーマス医学校へ進学し医師となり、第一次世界大戦では軍医として従軍し、その後はスパイ！として活動。後年、「作家専門の生活に入ってから、医者だけはもっと続けていてもよかった」と語ったそうです。

古い書物を読んでいると、「黒ん坊」「土人」「混血児（あいのこ）」「耄碌」「盲滅法」あるいは「淫売」などの単語が飛び出してきます。21世紀の翻訳はどうなっているのでしょうか？

精神保健指定医 西村 浩

# 神奈川の花 *kanagawa flowers*

ザクロ (ザクロ科)



カランコエ (ベンケイソウ科)



# 神奈川の花

鈴木 崇 夫

今年の夏は集中豪雨や雨の日が長く続き、各地に水害や土砂災害をもたらし、またその後は35℃以上の猛暑が続くという異常気象によって、熱中症患者が救急搬送される事態が多発して大変でした。9月に入っても、いまだに新型コロナウイルスの終息のみえないなか、GoTo トラベルや、GoTo イートが推進されることに、感染拡大が心配です。私は家に居る時間が長く外出は近場の散歩が多く、花を見るのも近所の家の庭木や植木鉢で栽培している園芸品種の花達です。そんな時に、近くのバス停脇にある花壇の中に、ザクロの木があり、鮮紅色の花を咲かせていました。今回はこの花を掲載することにしました。

ザクロは6月頃に花をつけ、11月頃紅色の球形果実を結びます。しかし9月の今も花を咲かせています。果実もだいぶ大きくなっていますがまだ黄色です。この果実と花を一諸に写したくて望遠レンズで見たのですが、花と果実の間が離れているため、同じ画面に入れることは難しく、果実を入れると花が小さくなってしまいますので、花だけを写しました。

ただ花びらが落ちた小さな果実は写し込むことが出来ました。ザクロはイランを中心としたアフガニスタン、パキスタンなどの中近東あたりの原産で、ブドウと共に人類の文明初期から東西に伝えられました。紀元前の古い時代、ソロモン王の神殿の主な飾りがザクロの唐草だったことや、ツタンカーメン王の墓からザクロを形どった銀器が出土したことからわかります。またザクロは宗教に影響を与えた植物でもあります。インド仏教の説話が日本に入って鬼子母神の話になり、美術品にも京都の三宝院に所蔵される訶梨帝母像（鬼子母神）がザクロを持っている図があります。キリスト教に関係する美術でも、サンドロ・ボッティチェリが「ザクロの聖母」という作品を描いています。20数年前ツアーでイタリアのフィレンツェを訪れた時、ウフィツィ美術館でボッティチェリの描いた「ヴィーナス誕生」や「春」などの大作も素晴らしい作品でしたが、「ザクロの聖母」は円型の絵で聖母と6人の天使とザクロを手にした幼子イエスの絵はとても印象深い作品でした。その時は何故ザクロを持っているのだろうと不思議な気持ちでしたが、ザクロはギリシャ神話では種子が多いことから豊穰神とされています。また子孫繁栄のシンボルとされた果物であったことなど、希望のシンボルだったことが絵画の中に描かれたのだと理解しました。

一方の花はカランコエを選びました。最近多肉植物がブームとなり、注目を集めています。今迄は多肉植物といえばサボテンを思い起こしますが、サボテンはサボテン科に属する一種で、他の多肉植物はキク科、ツルナ科、ユリ科、など色々な科に属する植物で砂漠的環境に耐えるため、植物体の中に水分をたくわえる場所が葉や茎または根で、それぞれの一部を肥大させるので、植物の外見に似たようなところがあります。しかしその形はそれぞれ個性的で、葉や茎、根の形の面白さやユニークな姿を見て楽しむのが主になります。

また秋に紅葉したり、花を咲かせたりと成長して、さらに姿を変化させていきます。そのような中でベンケイソウ科に属するカランコエは、多肉植物の特長である葉や茎の形は平凡で、葉はやや薄い扁平な形で茎も他の多肉植物に比べて魅力に乏しい気がしますが、花は美しく可愛いので花が主役の多肉植物です。小さな花が集まって咲く姿は以前掲載したペンタスの花に似ています。ペンタスは5枚の星形花卉でしたが、カランコエは4枚の花弁です。花の大きさもペンタスと同じぐらいで小さな花が集まって咲きます。写真は大きくクローズアップしたものです。また同じベンケイソウ科でウサギの耳のような形の葉を持つ「月兎草」も葉の姿を楽しむ多肉植物です。



# くすりの広場

## 在宅復帰に向けた回復期病棟薬剤師の関わり

医療法人 五星会 新横浜リハビリテーション病院 薬剤部 坂本 安莉沙

新横浜リハビリテーション病院（以下当院）は、2007年12月開院の回復期病床126床（42床3病棟）の回復期専門病院です。当院は主に脳血管疾患および運動器疾患を有する患者に対して質の高いリハビリテーションを提供することにより、在宅復帰を支援しています。当院薬剤部は現在、常勤薬剤師4名が業務を行っています。3病棟に1名ずつ専任薬剤師が配置され、在宅復帰に向けた薬剤管理を担っています。



さて、在宅復帰に向けた薬剤管理と言っても、患者によって患者背景や生活様式が異なるため、一人一人に合わせた対応が必要となります。コンプライアンスの維持や飲み忘れた場合の対応、副作用発現時の対応等について入院期間中に指導を行うことにより、退院後の安全管理へつなげていきます。急性期病院から当院への転院初期は、退院後の生活をなかなかイメージできない患者も多くいます。しかし、一般的に回復期の入院期間は急性期よりも長期であるため、入院期間中に患者自身の理解度を確認しながら繰り返し指導を行うことが可能です。また、患者と接するなかで見えた問題点について他職種と共有し、対応策を考えていくことも重要となります。その情報共有の場としては、週に3回行っている回診や、患者ごとに月1回行っているリハビリテーションカンファレンスの場を活用しています。回診には医師、薬剤師、看護師が参加し、薬剤師だけでは分かり得ない患者の細かな変化や状態について知ることができ、薬剤師から医師へ直接薬剤についての提案や相談をすることができます。また、リハビリテーションカンファレンスには医師、薬剤師、看護師に加えて理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、管理栄養士、社会福祉士が参加しており、様々な視点からの患者情報を得ることができます。いずれも各職種が報告を行い、情報共有をすることにより、退院に向けた具体的な話し合いを行います。私たち回復期病棟薬剤師は処方内容を見直す際、回診やリハビリテーションカンファレンスによって各職種から得た情報を踏まえて、退院後もこの薬を継続して内服できるのか、本当にこの薬は必要なのか、副作用等出現のリスクは少ないか、など考えます。これは、昨今問題となっているポリファーマシー対策にもつながっていきます。在宅復帰を見据えた処方設計を行ない、ポリファーマシー対策を行っていくことは、私たち回復期病棟薬剤師の使命であります。これは、ここ最近の診療報酬の改定内容によっても明確化されていることと思います。

薬剤師となって3年目、学ぶべきことや吸収すべきことが多くあるなかで、患者のことを第一に考え、在宅復帰に向けて回復期病棟薬剤師としてできることはまだまだありそうです。回復期病棟薬剤師としての役割と責務を自覚し、さらなる研鑽に励むことにより、在宅復帰に向けた薬剤管理、安全管理に努め、信頼され、安心される薬剤師を目指したいと思っています。

# 最近の医薬品の供給体制への病院薬剤師としての憂い

横浜労災病院 薬剤部 内田佳菜子

薬剤師法の第1条では「薬剤師は、調剤、医薬品の供給その他薬事衛生をつかさどることによって、公衆衛生の向上及び増進に寄与し、もつて国民の健康な生活を確保するものとする。」と定められています。その中の医薬品の供給について私が最近感じている事について書きます。

『その全ては患者のために』は、当院薬剤部の理念です。患者に最適な医療を提供することは、病院として当然の事です。最適とは、医師が使用したい薬を使って患者の治療に当たることです。こんなあたり前の状況が最近の医薬品の供給体制により大きく揺り動かされていると感じます。セファゾリンの供給不足、自主回収やコロナ事情による欠品と出荷調整薬品が相次いで報告されています。出荷調整薬品が採用薬であった場合には、代替薬の調達が必要となります。代替薬の調達は、薬剤部と卸売業者・製薬企業との個人的な交渉に委ねられているのが現状です。現在、ロクロニウム臭化物のように欠品できない医薬品も出荷調整薬品になっています。製薬企業からの医薬品情報取得の早さや病院の規模や卸売業者の在庫数等が、代替薬の供給に影響を及ぼします。また代替薬の割り当て決定後は、院内での調整が必要です。AIが活躍する現代において、未だアナログな個別対応の供給体制とは如何なものでしょうか。災害時は、県から医薬品の供給がなされ県によっては災害医療コーディネーターによって医薬品の供給調整が行われます。災害医療コーディネーターのような不安定供給医薬品コーディネーターが存在すれば、各施設に必要な医薬品を効率よく供給することが可能です。不安定供給医薬品コーディネーターは、薬の専門家である薬剤師が担い卸売業者を連携させて各医療機関へ医薬品の供給を行なうシステムの構築が理想です。病院間格差をなくし医薬品の有効活用のためにも組織としてのシステムの構築が必要であると考えます。その全ては患者のためです。

またリュープリンキット製剤の欠品について製薬企業からの説明時のやり取りではこんな事がありました。リュープリンPRO（6か月製剤）の欠品時の対応として企業側は、同種同効薬や規格違いのリュープリンキット製剤への切替または施用を延ばすことを提案されました。今年2月まで乳がん術後のリュープリン治療を受けていた患者の立場から言わせてもらえば、全ての提案が患者に不利益をもたらす提案に聞こえました。患者は、薬の変更や治療の延期に対し不安感を抱きます。また投与間隔の短い薬剤への変更は、投与時の痛みの回数を増やすなど患者のQOLを低下させます。ホルモン療法を受けている患者の多くは仕事をもちながら通院しています。そのため通院日を増やすことは、費用や時間の面で患者負担を増大させます。全ては現在の医薬品の供給体制がもたらした弊害です。このような状況で患者に不利益が生じた場合に誰が責任を取るのでしょうか？実際、当院でも数人の患者で処方変更を余儀なくされました。これはリュープリンに限った話ではありません。他の医薬品でも多かれ少なかれ同様なことが起こります。ただ薬を変更すれば済む問題ではありません。最終的に患者があたり前の治療を受ける環境を整えることが薬剤師としての役割です。今後も医薬品の不安定供給は続くことでしょう。現行の医薬品の供給体制では、すでに限界を迎えています。医薬品の安定供給のための企業努力は勿論必要ですが、地域もしくは国全体で不安定供給時の調整システムの構築を急ぐ必要があると考えます。薬剤師として患者のために働きたいのですが理想と現実の間でどうしようもないジレンマを感じています。みなさんも日々起こる有事と向き合うことで精一杯だと思いますが、薬剤師として患者にとってのあたり前の医療を提供できる環境を一緒に作っていきましょう。

## 病院薬剤師の在り方 ～未来にむかって～

医療法人社団三喜会 横浜新緑総合病院 薬剤部 西岡 美穂

私は薬学6年制、3期生として卒業し、大学病院で2年間勤務した後、生まれ育った地域の病院へ転職しました。2018年には薬学博士の学位を取得し、現在の勤務地では5年目を迎えました。

大学では「薬剤師は、社会人であり、医療人であり、化学者であれ」と教わり、薬物動態学の研究に携る機会に恵まれ、研究に必要な技術を学ぶことができました。その一方で、ある病院に見学に伺った際にお世話になった病院薬剤師の先生から「病院薬剤師は、他のスタッフに疎まれる存在であった、しかし何十年もかけて我々薬剤師は病棟に必要である、というイメージを作り上げてきた、これからはあなた達が薬剤師の未来を作って欲しい」というお話を聞き、私自身も薬剤師の未来を作っていけるような人材になりたいと思い、病院薬剤師を志すこととなりました。

卒業後入職した大学病院では、臨床研究に必要な技術だけではなく、これからの病院薬剤師の在るべき姿や、臨床現場で必要な知識を各領域の専門薬剤師の先生方よりご指導頂きました。そこで、更に薬学を高める必要があると考え、大学院へ進学しました。

現在勤務している病院には社会人大学院生2年目に入職し、勤務しながら臨床研究をさせて頂きました。研究課題は、当時担当していた脳神経外科医師の「直接経口抗凝固薬を適切に投与しているが、脳出血や脳梗塞が起こってしまう」という疑問を取り上げ、臨床研究を行いました。この課題を選んだ理由は、病院薬剤師が病院で起こる疑問を化学者として解明し、論文として残していくことはとても重要であると考えたからです。この臨床研究は、実施するにあたり、多くの患者様、医師の先生方、看護師および薬剤師の皆様にご協力頂き、薬学博士論文として残すことが出来ました。

薬学博士の学位を取得するにあたり、多くの方から病院薬剤師が研究をする理由は何か、と問われました。大学での授業や実験は、病院薬剤師の業務に直結しないことのように思われますが、私は化学者としての教育は、大学でしか受けることが出来ないと考えています。更に、大学で得た化学の知識は、実際に臨床へ還元出来なければ意味がありません。私は病院薬剤師として臨床研究を行い、研究結果を臨床へ還元するためにこれからも研究活動を続けていきたいと考えています。

現勤務先の病院では、大学病院と比較して環境、人員および時間も限られており、何を優先すべきかを取捨選択して行動しなければなりません。しかしながらそのような環境においても、医師の先生方や他職種とのコミュニケーションは円滑であり、病棟薬剤業務における薬学的な介入やチーム医療に対し、積極的に取り組んでいます。

私は次の目標として、感染制御認定薬剤師および専門薬剤師の認定を挙げました。その理由は、感染領域の分野には化学の知識、さらには迅速な対応が必要であるため、薬剤師が臨床現場で能動的に介入する必要性があると考えたからです。

平成24年度の診療報酬改定において、病棟薬剤業務加算が新設され9年目を迎えました。地域の病院では十分に薬剤師を配置することが出来ず、薬剤師としての職能が発揮出来てないのが現状であり、病院薬剤師の在り方は、いまだに可能性に満ちていると思っています。

病院薬剤師として7年目を迎え、私のやりたいことだけではなく私のすべき事は何かを考え、薬剤師の在るべき姿を受け継いでいける様、努めてまいります。

# 10年間の薬剤師生活を振り返って

医療法人五星会 菊名記念病院 薬剤部 米澤 禎貴

今回、「くすりの広場」へ寄稿するにあたり、私にとっていい機会だと思い薬剤師になってからの10年を振り返ってみたいと思います。

薬学生だった当時、病院薬剤師のイメージと言えば激務、責任が重い、給料が安いというものであり、ドラッグストアで働く薬を扱う機会が多くないのではないかと思います、それぞれの中間にあたる保険薬局を志望しました。保険薬局では、薬剤師として調剤や服薬指導をするだけでなく、朝は業務前にお店の前をホウキで掃き、お昼休みに入る前にはトイレの掃除をして、ウォーターサーバーの水が無くなれば交換をしたりしていました。

薬剤師として3年目に入ったときに病院へと転職しました。病院薬剤師になってからは、病院の前をホウキで掃くこともトイレ掃除をすることもなくなりました。薬剤のこと、病態のこと、他職種と連携することなど薬剤師として保険薬局の時よりも高度なレベルで学ぶ必要があり一から勉強をしていました。そのような業務に身を置くことで薬剤師としての職能を活かして働いているような気がしていました。しかし、今でも保険薬局で働いていた時間は、薬剤師としてというよりも社会人の1人として成長させてくれた貴重な時間であったように思います。今では、清掃業者の方が病院内の掃除などをしてくれており、それが当たり前のように感じてしまうこともあります。感謝を忘れずにいたいと思います。

病院に就職した後は、調剤室に配属されて内用薬や外用薬の調剤をしながら、当院では病棟業務を兼任で行っているため、整形外科と消化器内科の混合病棟に配属されそれぞれの病気の勉強をしていました。時間外には、勉強会にもできる限り参加するなどして何とか役に立てるようにとやってきました。

その後、先輩や上司の退職もあり、気づいたら調剤室の責任者になっていました。薬剤師として6年目のときでした。調剤室の責任者になり、感じたのは人を纏めることの難しさでした。1人1人の考え方や価値観が違う中で方針を決めて実行をしなければならぬ。また、上司からの決定事項を申し送りするだけでも、理解度や価値観に合わせて伝え方を考えながらしていました。この頃から薬剤師としての仕事だけでなく管理する仕事というものを意識し始めました。

薬剤師10年目の時にはDI室に異動となり、また、薬剤部内の次席という立場になりました。身に余る重責であり、今までお世話になって来た先輩方の背中には、もっと大きく頼り甲斐がありました。事あるごとにまだまだ当時の先輩方に追いつくには程遠いと感じています。それでも他のスタッフに支えられながら何とかやってきているという現状です。

218床の急性期病院である当院に入職した時は15名ほどの薬剤師が勤務していましたが、今では25名を超える薬剤師が勤務しており、また非薬剤師のスタッフも増えました。薬剤師になってからの10年間を振り返ってみると薬剤師全体の業務内容や働き方が変わってきており、その中で多くの事を経験させてもらいました。

10年間を振り返って印象に残っている世の中の出来事は、東日本大震災と今なお終息が見通せない新型コロナウイルスの蔓延です。どちらの出来事も薬剤師として人様の役に立ったという実感がありません。「困っている人の役に立ちたい」、そう思って薬剤師を志したにも関わらず、役に立たなかったのは私にとって非常に悔いの残る出来事でした。10年間で成長した部分もあるかもしれませんが、その時に感じた悔しい思いを忘れることなく、今後の薬剤師人生に活かしていきたいと思っています。

## リハビリテーションと薬剤師

済生会東神奈川リハビリテーション病院 薬剤科 富樫 直子

今年の夏まで病床数300床弱の総合病院に勤務していましたが、縁あって東神奈川リハビリテーション病院に勤める事になりました。総合病院ではリハビリテーション科の領域と関わる機会があまりなく、カルテ上やカンファレンスで患者情報は共有していても、リハビリテーションと薬物療法とは接点がありませんように感じていました。日本リハビリテーション医学会と学術的に連携している学会の中にも薬学の領域はありません。私もリハビリテーションの主軸は理学療法士・作業療法士・言語聴覚療法士の皆さんであると思っていますし、薬の内容変更が少なく、注射薬の使用も極端に少ないのでリハビリテーションにおいて薬剤師は影が薄いと感じていました。

リハビリテーション病院に勤める事になった時は周囲から総合病院との差を心配されました。採用薬の数が少なくなり扱う薬剤の数が限られる事や、患者の出入りも少なく疾患も限られてくる事、薬剤管理指導料の算定が取れない事・・・等々私自身よりも周囲の方が心配の度合いが強かったように思います。私は調剤や薬剤の管理は当然の業務としても、服薬指導や病棟業務で薬剤師としてリハビリテーションに役に立てる部分があるのだろうか、という不安を感じていました。

そんな不安を抱えつつリハビリテーション病院で勤め始めたのですが、まず驚いたのは入院期間の長さでした。当然といえば当然です、事前にお話も伺ってはいましたが、肌感覚で実感すると本当に長く感じます。総合病院で勤務していた際は、患者様の入れ替わりが激しく、早口になるのを必死で抑えながら服薬指導をし、一人一人に満足な指導ができないまま退院の日を迎える日々でした。今は長い入院期間を活かして処方意図や必要性を検討する事ができ、薬剤の評価や服薬指導も含め余裕を持って患者様に接する事ができます。

もうひとつ驚いた事は、患者様の状態が従来以上に様々で、ヒート調剤や本人管理が当たり前だった状況から、コミュニケーションが取れるかどうか、手が動くかどうかというところから確認しなければいけない状況に変わった事でした。こちらの言っている内容が患者様に伝わっているのかも今まで以上にわかりづらく、患者様からの主訴もはっきりしない時が多々あります。そんな時は看護師や各療法士の方々に患者様の状態や背景を確認しながら対応するようにしています。患者様自身からわかること、患者様自身ができることが少なくなった分を、各スタッフから貰える情報で補っています。錠剤をかみ砕く事がある患者様には指導をした上で見守りをお願いしたり、言語聴覚療法士の方に嚥下の状態を確認したり、服用している薬剤によっては転倒リスクに注意するようお伝えする事など、今まで以上にこちらから情報を発信しなければならない事も増えたように思います。入職した時に、「リハビリ病院は薬物治療に頼る事が多いけど、薬の事はよくわからないからよろしくね。」と他職種の方に言われた事も印象に残っています。

薬剤管理指導料や病棟薬剤業務実施加算はとれませんが、今まで自分の中にあつたりハビリテーションと薬物療法との距離感が実際はそう遠くないのかもしれないと思い始めています。何が出来るかは未知数ですが、長いリハビリテーション期間に教えてもらいながら、患者様の状況に合わせて工夫した薬剤管理と服薬指導ができる薬剤師を目指したいと思います。

# 「縁の下の力持ち的存在」の薬剤師

長津田厚生総合病院 薬剤科 三瓶 るり子

私は薬学部を卒業後、化学研究所で医薬品の基礎研究に携わり、その後調剤薬局で管理薬剤師も経験し、最終的には病院薬剤師を選択し、現在に至っています。長い年月経験してきた薬剤師の業務とは……表に成果が現れない地道な細かい、神経を使う仕事であるということです。なかなか日の目を浴びないと感じて、早くも管理者として15年の年月が過ぎました。一人の薬剤師としても、人の上に立つことも日々勉強でした。薬剤師が足りないと訴えてもなかなか理解が得られず……私が病院薬剤師に行き着いたのは、母が入院し、患者家族として、薬剤師として病院の中を様々な観点からみられたことがきっかけでもありました。なぜ今こうして続けているのか振り返ってみようと思います。

私が病院勤務してからの5年間は、薬剤師の業務内容が変化しつつあった時代でもあり、薬剤師が抗がん剤調製を始めるようになりました。その当時、立派な安全キャビネットもなく、医師の提案で、使用しなくなった保育器を改良し、手だけを入れて中を陰圧にする方法を考え出しました。同時に患者ごとの抗がん剤治療計画書の作成を初めて行いました。これが抗がん剤調製から投与までの流れを確立した第一歩となり、業務がスムーズに安全に行えるようになったことは大きな喜びでした。また、末期のがん患者が医師であり、その医師から直接麻薬の使用量の指示を受け、モルヒネとフェンタニルの持続点滴の量の換算など、必死で学びました。医師が患者であるということもあり、人間の生命力はすごいものだと感じました。麻薬の使用法にも自信がつかしました。担当医師、看護師と共に現場を経験することで、教科書に書いてあること以上に、得られたことがたくさんありました。患者さんと関わる業務の他にはISO取得までのマニュアル作りの日々、増床に伴う病院の建て替えと同時に体制の変化で、0時過ぎまで調剤業務が終わらず、泣きが入った日々……電子カルテ導入に向けての準備に費やした膨大な時間、正直大変でした。でもそれが形になった時、大きな達成感がありました。こんな風に、表に出なくても、日々小さい喜びや感動はたくさんありました。

現在メインで行っている管理業務ですが、管理者は現場を知らなくてはなりません。問題に直面した時に適切に解決へ導くことも、働きやすい環境を作ることも私の課題です。女性の多い薬剤師の世界はやはり人間関係も難しく、常に頭を悩ませられた問題でもありました。そんな中、現実問題、点数も取っていかねばなりません。当院でも後発品使用体制加算、薬剤管理指導……小さな積み重ねですが、日々努力しています。この9月には病棟薬剤業務実施加算の算定ようやくたどり着きました。当院薬剤科にとって大きな前進であると受け止めています。今、ようやくスタート地点に立てたと思える環境が整いました。そんなメンバーで撮影した記念写真を掲載します。

もう一つ忘れてはならないのは他部署、特に医師、看護師とのつながりです。そこを円滑にするのも私の役割です。ほんの小さな声掛けや確認がインシデントを防ぐこともあります。今、本当にたくさんの方に支えられているなあと感じています。

放送されていた病院薬剤師ドラマ、アンサンブル・シンデレラは、薬剤師の現状や問題点などポイントをついていて、一般の視聴者に少しでも伝わったかなあと感じています。私自身、患者に関わる姿や、やり抜こうとするきらきらした気持ちは初心に帰りました。



最後に、これからの若い人達へ……少し元気が足りないなあと感じます。その元気とは、仕事に食らいつく前向きな姿勢みたいなものです。情報は自ら取りに行く、物事を予測すること、これはとても大切だと思います。小さな積み重ねは確実に生きてくる、それは必ず達成感につながります。

薬剤師とは……まさに「縁の下の力持ち的存在」です。

# 持参薬確認の必要性

牧野記念病院 薬剤科 稲川 智早

当院は内科、整形外科、外科をメインとする183床のケアミックス病院である。薬剤師数は常勤が7名、非常勤が3名、合計10名で構成されている。業務内容としてはほとんどの病院と変わらず調剤、混注、DI業務、病棟業務等である。その中でも持参薬について今回焦点を当ててみた。

当院では外来時に手術予定が入っている患者は可能な限り現在服用している薬がわかる一覧を持ってきてもらい、薬剤師で術前休止薬をチェックしている。というのも、以前このシステムが導入される前にバイアスピリンを止めておらず、手術日が延期になってしまい、入院が長引き患者に多大な損失を迫らせてしまったという経緯があるからだ。この持参薬について過去を調べてみると、2005年に京大病院で70歳代の入院患者さんが持参薬を過剰摂取し、亡くなったという事故があった。1週間に1回服用する薬を毎日服用してしまったとのことだ。入院時に持参薬の確認を怠らなければ防げた事例である。持参薬は入院してから医師の指示で処方された薬と違い、情報の把握不足・間違いが起りやすく、事故の温床と言われている。持参薬を確認するメリットとして以下のような点が考えられる。

- ① 医薬品名、規格、成分名、薬効、用量・用法等を正確に確認し、医師へ情報提供することで、入院中の治療の向上に繋がる。
- ② 当院に採用されていない薬は、当院採用品の中から同成分薬や代替薬の情報を提供することで、入院中の薬物療法が円滑に行える。
- ③ 複数の医療機関受診による重複投薬、相互作用の有無の確認などができ、薬物療法の有効性・安全性の向上に繋がる。
- ④ 患者さんやご家族に面談して、薬の副作用歴やご自宅での服薬状況を確認することで、薬剤師の入院患者さんに対する病棟活動の質が向上する。
- ⑤ 手術前に中止が必要な薬が、確実に中止されているか確認し、安全に手術が行えるようにする。

他の医療機関から処方された薬もあり、後発医薬品の増加もあるため、医師、看護師が識別できない薬も多く、薬剤師による持参薬のチェックは、重要性が増してきていると思う。病院によっては持参薬チェックコーナーを設け、そこで入院時に本人、ご家族、施設の方などと持参薬の確認をしているところもある。もちろん時間帯によっては持参薬の確認が面倒だと感じることもある。その時は過去起きた医療事故を思い出し、患者さんにより良い医療を提供するために1つ1つ丁寧に確認していければと思った。



## 病院薬剤師の「私」にできること

新横浜母と子の病院 薬剤科 長瀬 理恵

私が薬剤師になった頃は、医薬分業が盛んに叫ばれており、今では当たり前となっている院外処方せんの発行・病棟薬剤業務の推進・オーダーリングシステム導入など、病院薬剤師の業務が大きく転換する時期でした。1日に1,000枚を超える外来処方箋を調剤マシンのごとく次から次へとひたすら捌き続ける業務から、8割超が院外処方箋に切り替わり、病棟業務が始まりました。病棟業務開始当初は、「薬剤師が病棟へ参入すること自体が医師や看護師他スタッフ・患者さんから受け入れられにくいのでは？」などと不安視する声もあり、新人薬剤師の私にとってはドキドキの毎日でしたが、上司や先輩方の院内外への働きかけ・事前準備のおかげでスムーズにシフトすることができました。入院患者の薬を管理していた病棟看護師たちからは歓迎され、薬剤師がベッドサイドまで来ることに最初は緊張気味だった患者さんにも定期的に顔を合わせることで頼りにしていただける関係を築けるようになりました。病棟カンファレンスに参加したり、回診に同行したり、医師・看護師・他部署のスタッフとの患者さんをチームで診るという連帯感がとても新鮮でした。

大学卒業後、最初の勤務先の総合病院を経て、結婚・転居後より現在の産婦人科病院の勤務を続けています。総合病院でいくつかの診療科を経験しましたが、産婦人科病棟は出産経験のある先輩薬剤師が担当しており、いつか担当してみたいと憧れる病棟でした。女性として自分自身の経験を活かしたい・生命誕生に携わりたいという思いが募り、産婦人科領域を希望するようになりました。

「妊婦さんは薬が飲めないのに産婦人科に薬剤師が必要なの？」などと言われたこともあります。しかし、妊娠中・出産後に薬を必要とする患者さんは多くいらっしゃいます。未だにサリドマイド薬害の強烈なイメージは根強く、妊娠中に薬を飲むと奇形のある赤ちゃんが生まれてしまうのでは？という不安を感じる妊婦さんは多いです。情報が溢れすぎている今の世の中が不安を煽ることも。電話相談も多く、直接ご説明することで安心していただければ…と思っています。

産婦人科病院とはいえ外来調剤、入院中の内服薬・注射薬の調剤・調製、麻薬注射の調製、院内製剤の調製、服薬指導、医薬品管理、DI業務など総合病院の比には及びませんが、ひと通りの病院薬剤業務はこなしています。薬剤師は常勤3名（あと1名募集中！）なので、医薬品安全はもちろんのこと、医療安全・院内感染対策・輸血療法・防災など各委員会を兼務し、各部署のスタッフの調整役として少しでも貢献できるよう何とか知恵を絞っています。

病院薬剤師の仕事の一般社会における認知度はまだまだ低いようです。医師や看護師を題材にしたドラマは見応えがありますが、薬剤師を題材にしたドラマなんて実現するとは思っていませんでした。病院薬剤師がドラマ化されると聞いて「アンサンブル・シンデレラ」の存在を知り、ドラマが始まる前に漫画を読んでみました。これが面白かった！ドラマのサブタイトル「患者の未来と、向き合っている。見えないところで、支えている」にとっても共感しました。縁の下の力持ち・辛い所に手が届く、そんな存在でありたいと仕事に向き合ってきた自分が、やはり病院薬剤師に向いていたのかなと思わせてもらえるドラマでした。

今、コロナ禍で思うことは、コミュニティの必要性です。人と人との繋がり、今はソーシャルディスタンスを保ちながらになりますが、患者さんや一緒に働く仲間とのコミュニケーションを大事にし、これからも仕事に励みたいと思っています。

## 回復期リハビリテーション病院の薬剤師として

牧野リハビリテーション病院 薬剤科 吾妻 隼斗

当院は、2018年4月に開設した回復期リハビリテーション病棟60床と療養病棟60床の病院になります。連携施設の牧野記念病院、介護老人保健施設牧野ケアセンター、牧野訪問看護・介護ステーションと連携をとりながら、地域医療の一端を担っています。

私は、リハビリテーション病院の業務に携わり、多くの仲間と関わりを持ってたことで、待つことの大切さを学びました。それは、サポートする周囲が患者さんの病気だけでなく哀しみや無念な気持ちを理解すること、病気からの完全な回復ではなく、患者さんが現状を受け入れ、生活を行うために寄り添うことが大切であると気づけたからです。

今の医療従事者は、自ら考え動くことを求められますが、患者さんには治療の受け入れができるまで待つことが大切です。私が新人薬剤師の頃は、患者さんのために貢献しようと焦ったり、悔しい思いをしたりしました。今思い返せば、患者さんの様子をもっと詳しく見られたら…などの苦い経験から得た教訓や知識が現在のリハビリテーション病院での業務に活かされていると感じています。

私事ではありますが、今年に入り、学生時代に勉学を共に励んだ同級生の訃報を聞き、ショックを受けました。その後、新型コロナウイルスが流行し、緊急事態宣言が発表され、線香をあげることすら難しくなりました。宣言が解除されても「医療従事者」というだけで世間からの厳しい目線もあり、遠出をする気にはなれませんでした。そんな時に同じ医療従事者の友人から訪問に誘われました。私は、過去にお世話になった方が亡くなった際に仕事のため弔問に行けず縁が切れてしまったことがあります。その時、とても後悔しました。今回、また同じ後悔をするのがとても嫌で、亡くなった友人の心、友人のご家族に寄り添える機会を失いたくないと思い、批判を受けてでも弔問に何う覚悟を決めました。

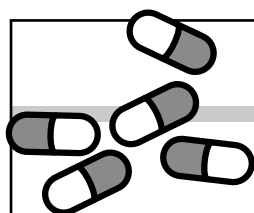
弔問までの間にご家族から亡くなった友人のことを何でも教えて欲しいと伺いました。きっと、ご家族の悲しみが続いていると感じ、何かできることを考えながら、一緒に何う友人と手分けをして、亡くなった友人との思い出を出発する時まで探しました。

当日、尋ねた友人の部屋は、亡くなった当時のままでした。趣味の品々が机の上に並べられており、今にでも帰ってくるような雰囲気でした。また、ご遺骨が自室に安置されていたのを見て、まだご家族が友人の死を受け入れられていないことを悟りました。線香をあげさせて頂き、ご家族と亡くなった友人の思い出話をしました。私は、サークルやイベントで撮影した写真データを持ち合わせて、学生時代に友人がサークルで活躍していたことや文化祭での製作物を一緒に作ったことなど、色々お話をしました。友人は、学生時代に一人暮らしをしていました。そのため、ご家族と学生生活について生前本人から話を聞く機会があまりなかったようです。ご家族が嬉しそうに聞いてくださる姿を見て、ご家族の中で欠けていたピースが埋まっていくように感じました。私は、同級生として残された家族がこれからも生活を過ごされるために少しでも寄り添えるように努力をしていきたいと思っています。

私の病院は「あたたかな医療で愛し愛される病院」を目標にしています。当院には、患者さんの心身に寄り添える医療スタッフがたくさんいます。私もその医療従事者の一員として、患者さんが様々な事象を受け入れ、前向きに生きていこうとする意志を日々の業務の中で感じて

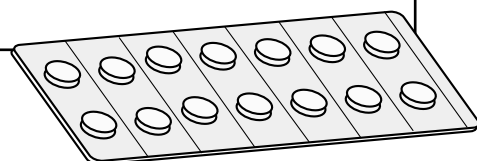
います。人の生命の尊さを理解し、幅広い知見を有する薬剤師を目指して精進したいと思います。寄り添うことの大切さに気づかせてくれた今の環境へ感謝し、貢献できる様に努力していきます。





## 編集後記

今回は研修会報告がありませんでした。コロナ禍で研修会が開催できなかったからです。春・夏の充電期間を経て、現在はオンラインでの研修会が開催できるようになりました。雑誌担当の私はコロナ禍以前からテレワークでしたが、大きな変化を強いられた委員の皆様は大変な苦勞をされたことと思います。研修会スタッフと参加者、全ての皆様に敬意を表します。また、研修会報告の記事をお待ちしております。(H.U.)



## 神奈川県病院薬剤師会雑誌 第52巻3号

令和2年11月30日発行

編集発行 公益社団法人神奈川県病院薬剤師会  
〒235-0007 横浜市磯子区西町14-11  
神奈川県総合薬事保健センター406号室  
TEL 045-761-3345 FAX 045-761-3347  
<http://www.kshp.jp/>

発行責任者 金田 光正  
喜古 康博

委員 青野 裕子/井口 恵美子/宇野 洋司  
小杉 満孝/後藤 洋仁/齊藤 達郎  
竹島 秀司/富田 彰子/野村 恭子  
藤巻 智則/宮坂 優人/山崎 勇輝

印刷 (株)横濱大氣堂  
〒231-0016 横浜市中区真砂町4-40  
TEL 045-641-4161